CARDIN ELETTRONICA spa
Via Raffaello, 36
31020 San Vendemiano (TV) Italy
Tel: +39/0438.401818
Fax: +39/0438.401831
email (Italian): Sales.office.it@cardin.it
email (Europe): Sales.office@cardin.it
Http: www.cardin.it

Series	Instruction manual	Series	Model	Date
GL 230Vac Motors	ZVL150.02	GL	20	04-12-2003

Questo prodotto è stato testato e collaudato nei laboratori della casa costruttrice, la quale ne ha verificato la perfetta corrispondenza delle caratteristiche con quelle richieste dalla normativa vigente.
This product has been tried and tested in the manufacturer's laboratory who have verified that the product conforms in every aspect to the safety standards in force.
Ce produit a été testé et essayé dans les laboratoires du fabriquant. Pour l'installer suivre attentivement les instructions fournies.
Dieses Produkt wurde in den Werkstätten der Herstellerfirma auf die perfekte Übereinstimmung ihrer Eigenschaften mit den von den geltenden Normen vorgeschriebenen getestet und geprüft.
Este producto ha sido probado y ensayado en los laboratorios del fabricante, que ha comprobado la perfecta correspondencia de sus características con las contempladas por la normativa vigente.

AUTOMAZIONE PER PORTE BASCULANTI A CONTRAPPESI
AUTOMATION FOR COUNTERBALANCED GARAGE DOORS
AUTOMATION DE PORTES BASCULANTES À CONTREPOIDS
GARAGENTORANTRIEB FÜR SCHWING- UND KIPPTORE
AUTOMATIZACIÓN PARA PUERTAS BASCULANTES POR CONTRAPESOS



230Vac Motors

310/GL20A
310/GL20AP00
310/GL20AP01
310/GL20AP02

ITALIANO

ATTENZIONE! Prima di iniziare l'installazione leggere le istruzioni attentamente!

ENGLISH

ATTENTION! Before installing this device read the following instructions carefully!

DEUTSCH

ACHTUNG! Bevor mit der Installation begonnen wird, sollte die Anleitung aufmerksam gelesen werden.

FRANÇAIS

ATTENTION! Avant de commencer la pose, lire attentivement les instructions!

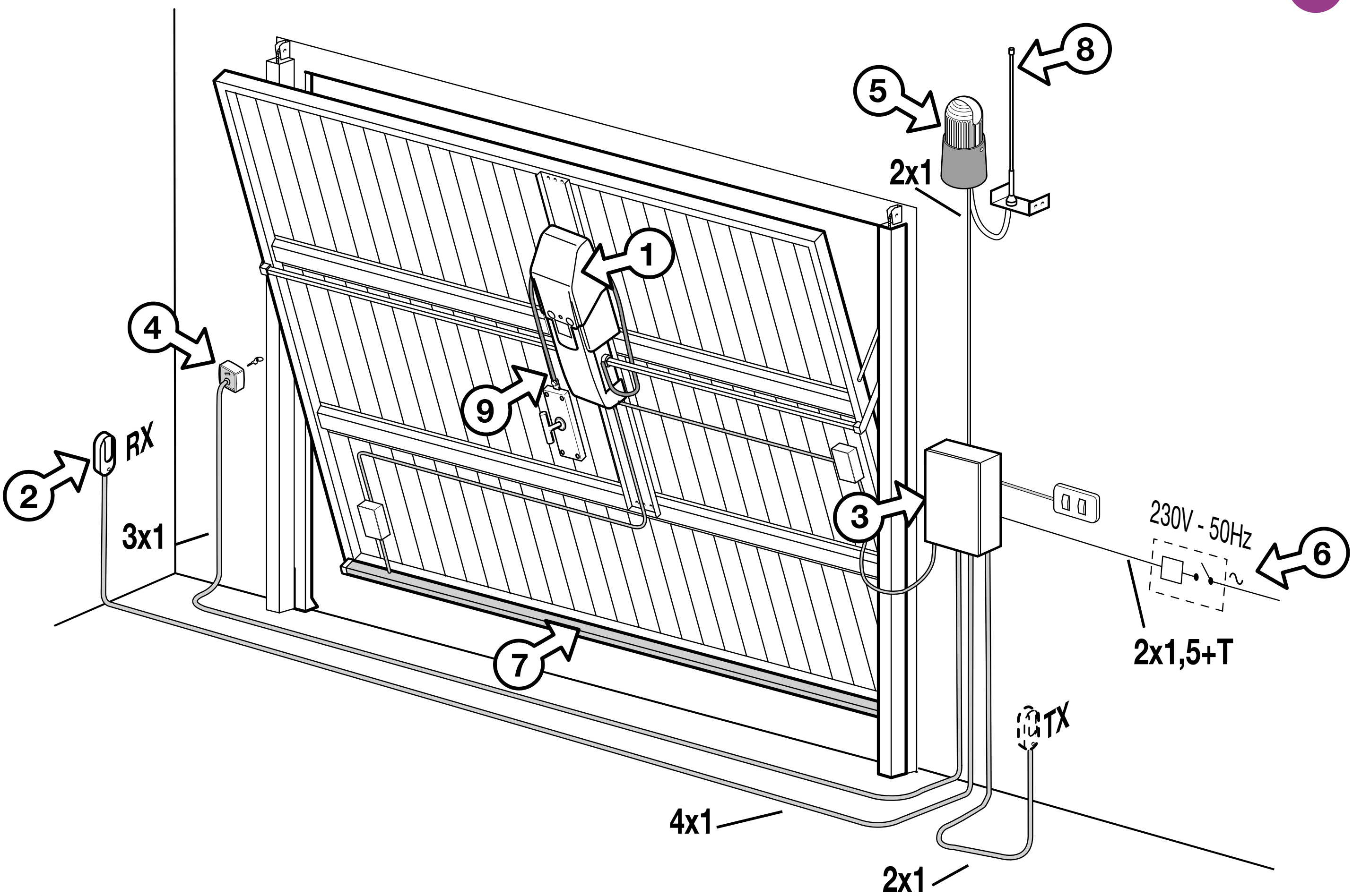
ESPAÑOL

¡ATENCIÓN! Antes de iniciar la instalación del sistema, leer atentamente las instrucciones.

ZVL150.02 Mod: 25-02-2004

IMPIANTO TIPO - INSTALLATION EXAMPLE - EXEMPLE D'INSTALLATION - ANLAGENART - INSTALACIÓN ESTÁNDAR

1



LEGENDA
1 Motoriduttore
2 Fotocellula interna
3 Scatola di derivazione
4 Selettore a chiave
5 Lampeggiatore esterno
6 Interruttore onnipolare con apertura contatti min. **3 mm**
7 Costa sensibile antischiacciamento
8 Antenna esterna (Cavo coassiale RG58 Impedenza **50**Ω)
9 Sblocco a cordino

LEGEND
1 Geared motor
2 Internal photocells
3 Shunt box
4 Mechanical selector switch
5 Warning lights
6 All pole circuit breaker with a minimum of **3 mm** between the contacts
7 Anticrush safety buffer
8 External antenna (RG58 coaxial cable with an impedance of **50**Ω)
9 Manual cord release mechanism

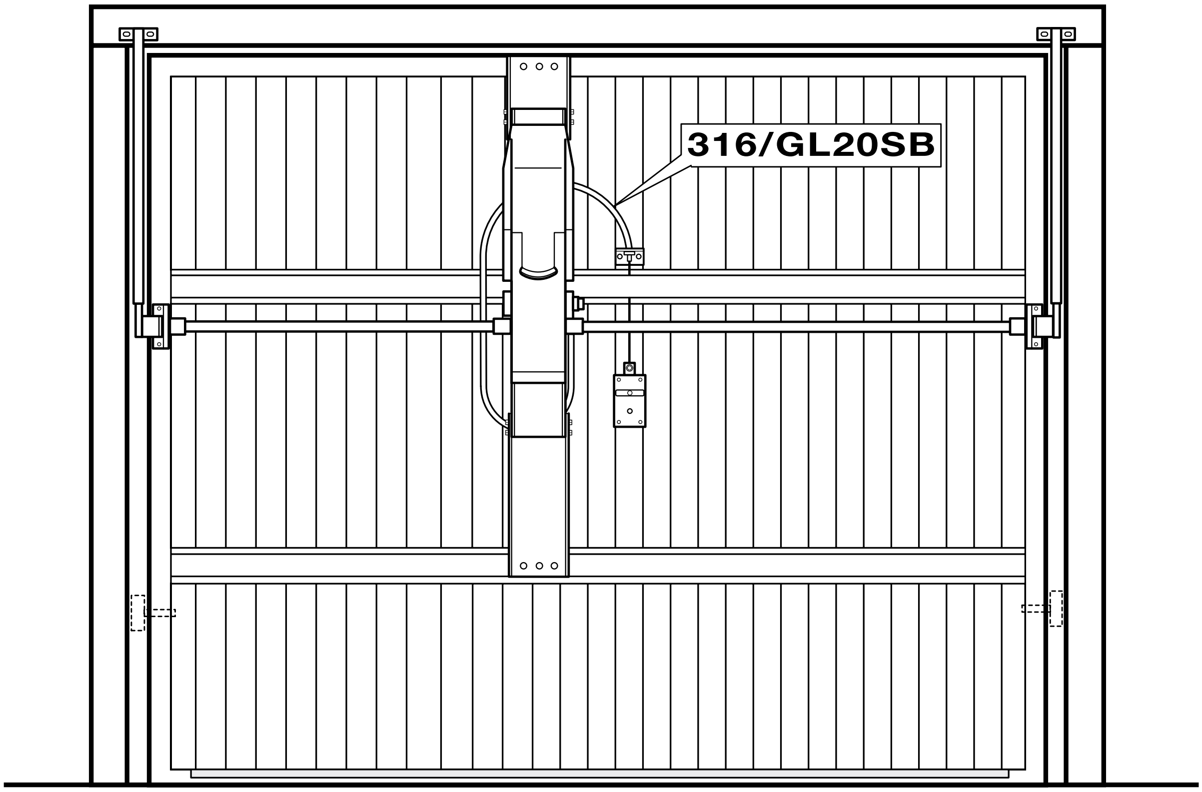
NOMENCLATURE
1 Motoréducteur
2 Cellule photoélectrique interne
3 Boîte de dérivation
4 Sélecteur à clé
5 Clignoteur externe
6 Interrupteur omnipolaire avec ouverture des contacts d'au moins **3 mm**
7 Bord de sécurité anti-coincement
8 Antenne externe (câble coaxial RG58 - Impédance **50**Ω)
9 Dispositif de déverrouillage à câble

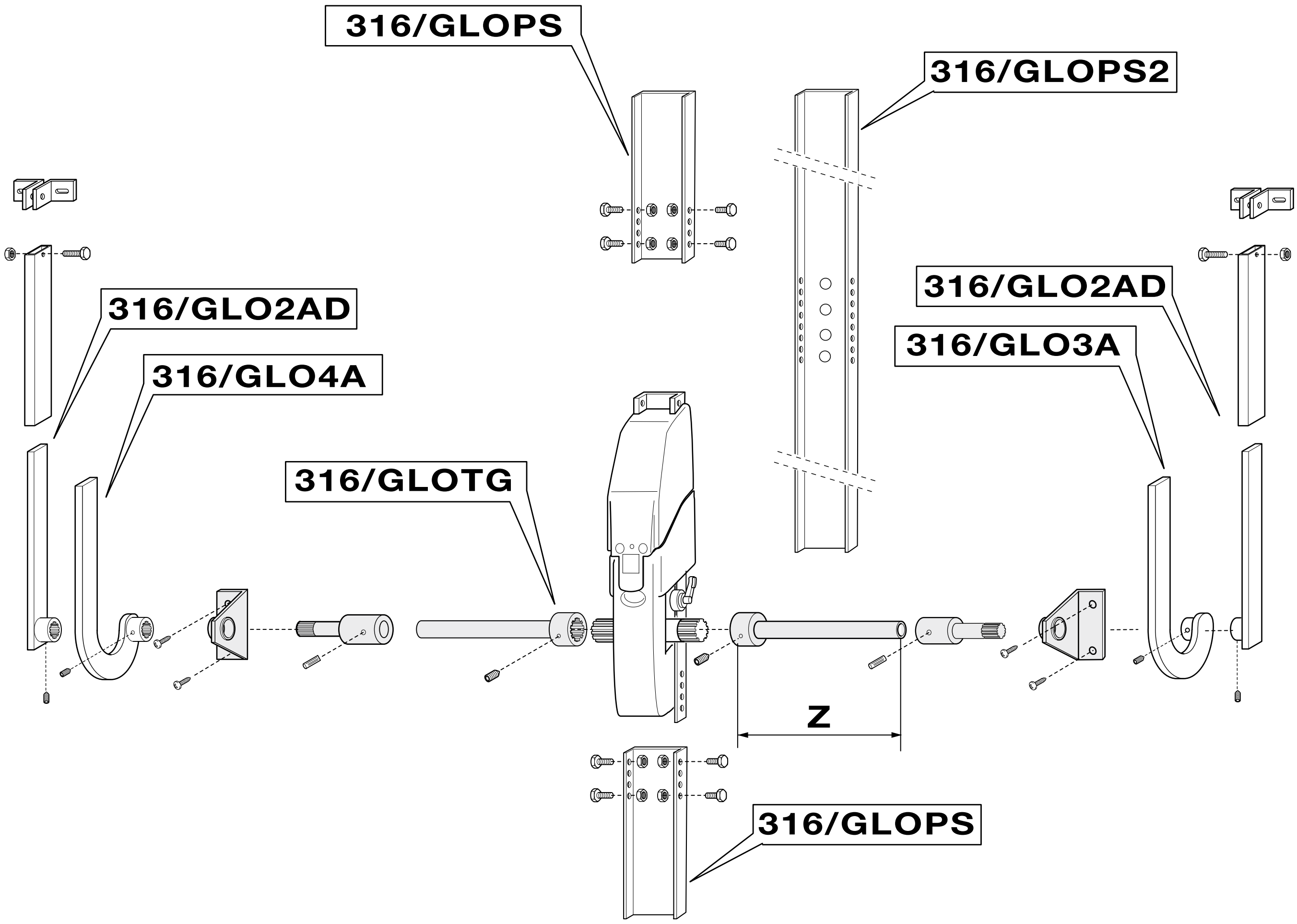
ZEICHENERKLÄRUNG
1 Getriebemotor
2 Interne Lichtschranke
3 Verteilerdose
4 Schlüsselschalter
5 Externes Blinklicht
6 allpoliger Schalter mit Kontaktenabstand von mindestens **3 mm**
7 Sicherheitsleiste zum Schutz vor Quetschungen
8 Außenantenne (Koaxialkabel RG58 Impedanz **50**Ω)
9 Seilzugentriegelung

LEYENDA
1 Motorreductor
2 Fotocélula interior
3 Caja de derivación
4 Selector con llave
5 Luz intermitente exterior
6 Interruptor omnipolar con apertura entre los contactos de **3 mm**. como mínimo.
7 Protector sensible antiaplastamiento
8 Antena exterior (Cable coaxial RG58 Impedancia **50**Ω)
9 Desbloqueo por cordón

INSTALLAZIONE DI 1 MOTORE CENTRALE (PORTA DEBORDANTE) - INSTALLING 1 MOTOR CENTRALLY (NON FLUSH-FITTING DOOR) MONTAGE D'UN MOTEUR CENTRAL (PORTE DÉBORDANTE) - INSTALLATION VON 1 ZENTRALEN MOTOR (ÜBERRAGENDES TOR) INSTALACIÓN DE 1 MOTOR CENTRAL (PUERTA DESBORDANTE)

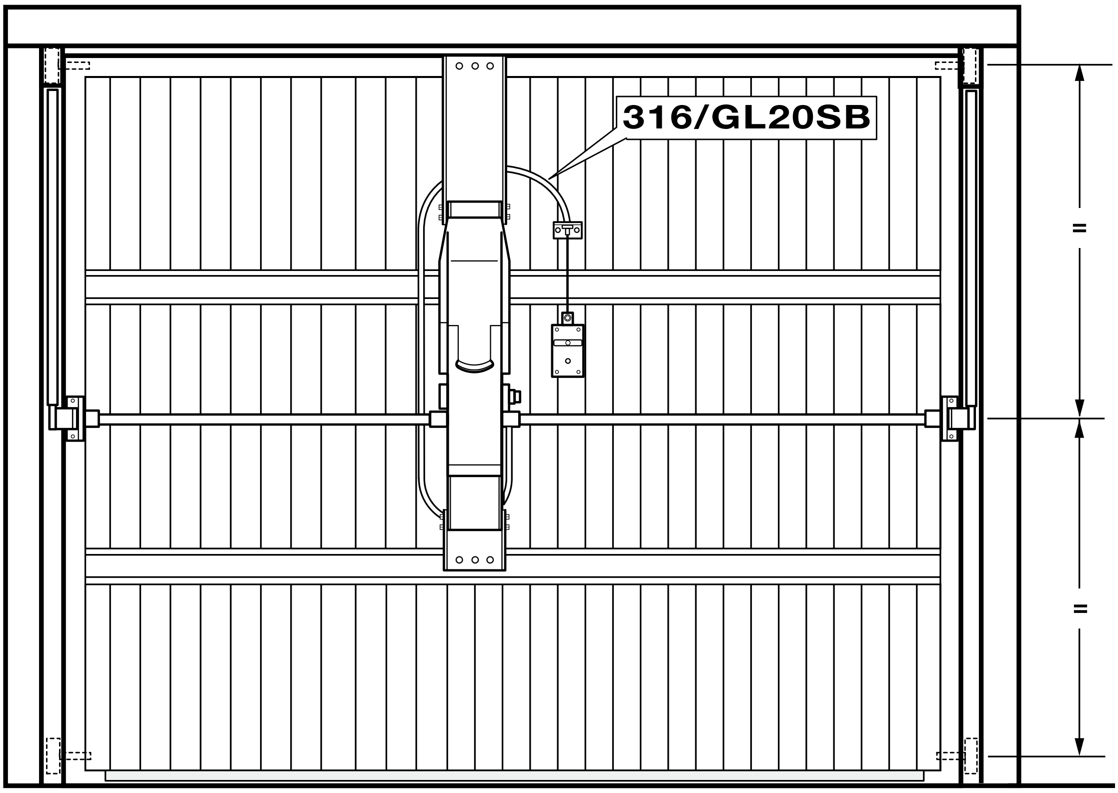
2

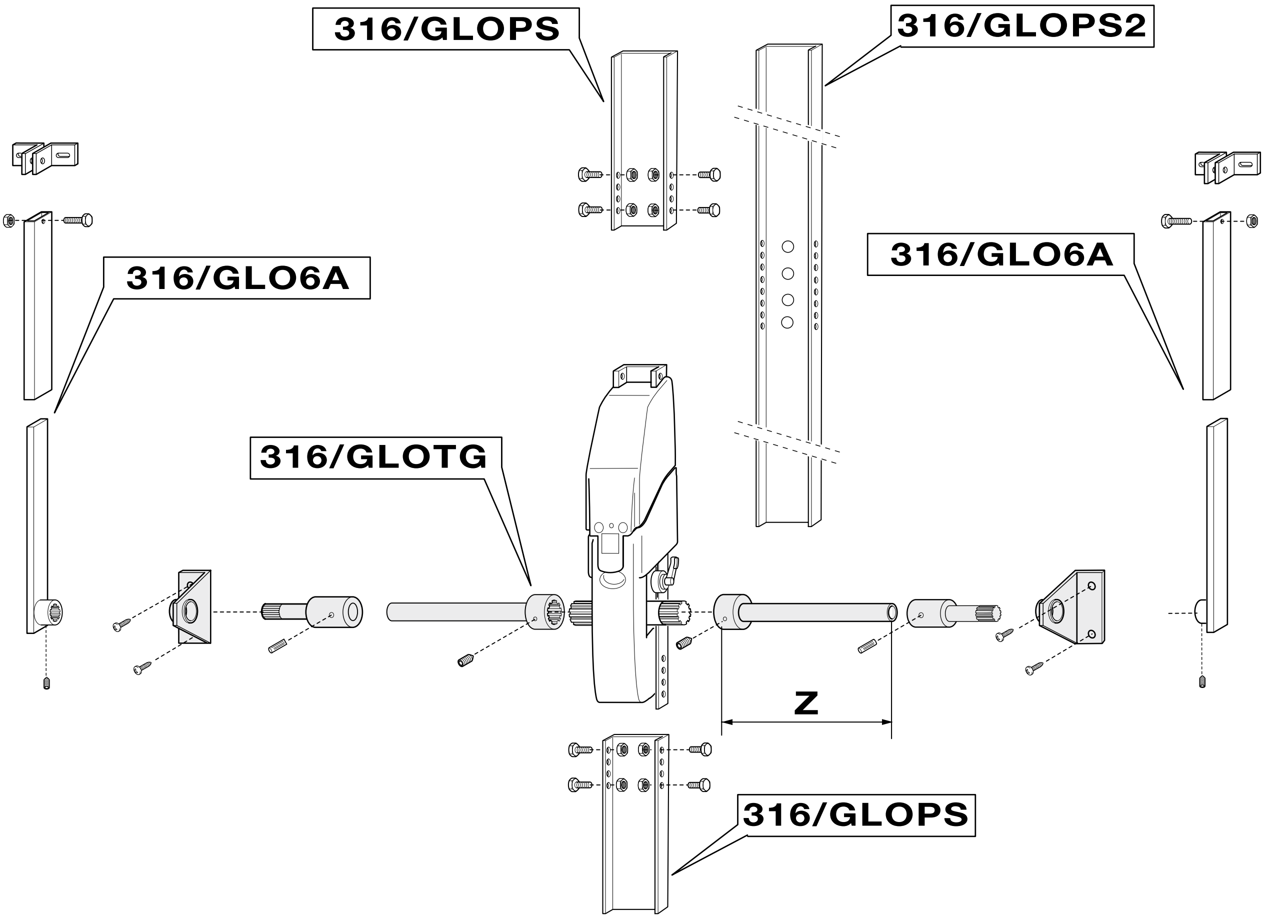




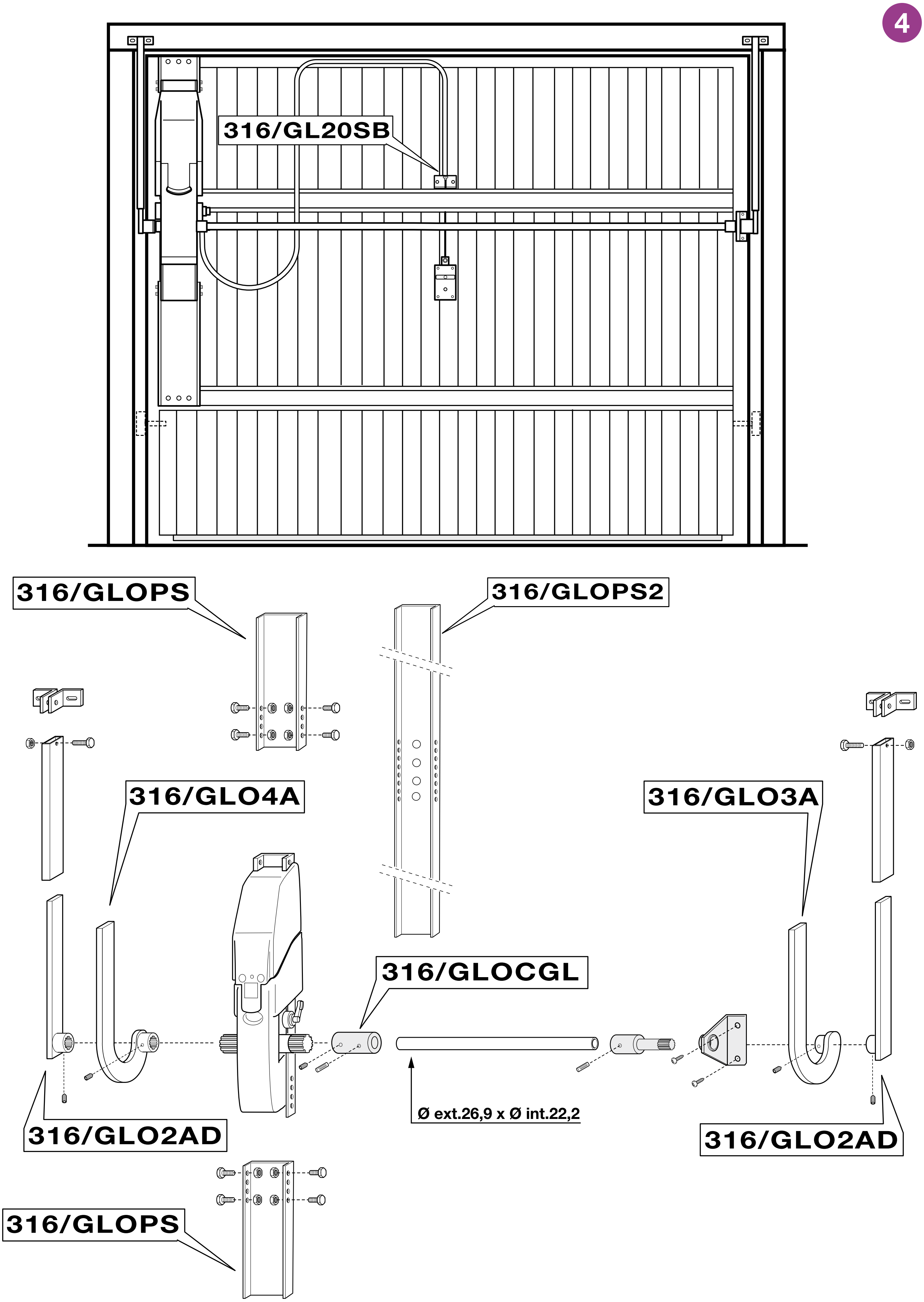
INSTALLAZIONE DI 1 MOTORE CENTRALE (PORTA NON DEBORDANTE) - INSTALLING 1 MOTOR CENTRALLY (FLUSH -FITTING DOOR) MONTAGE D'UN MOTEUR CENTRAL (PORTE NON DÉBORDANTE) - INSTALLATION VON 1 ZENTRALEN MOTOR (NICHTÜBERRAGENDES TOR) INSTALACIÓN DE 1 MOTOR CENTRAL (PUERTA NO DESBORDANTE)

3



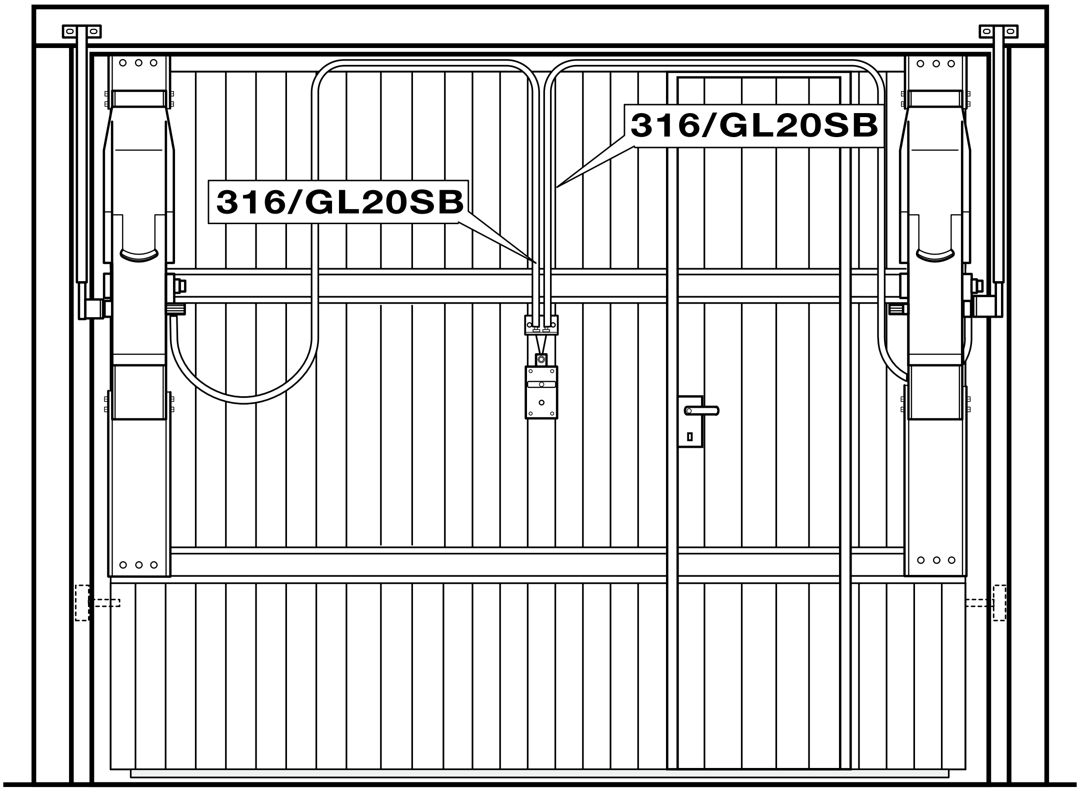


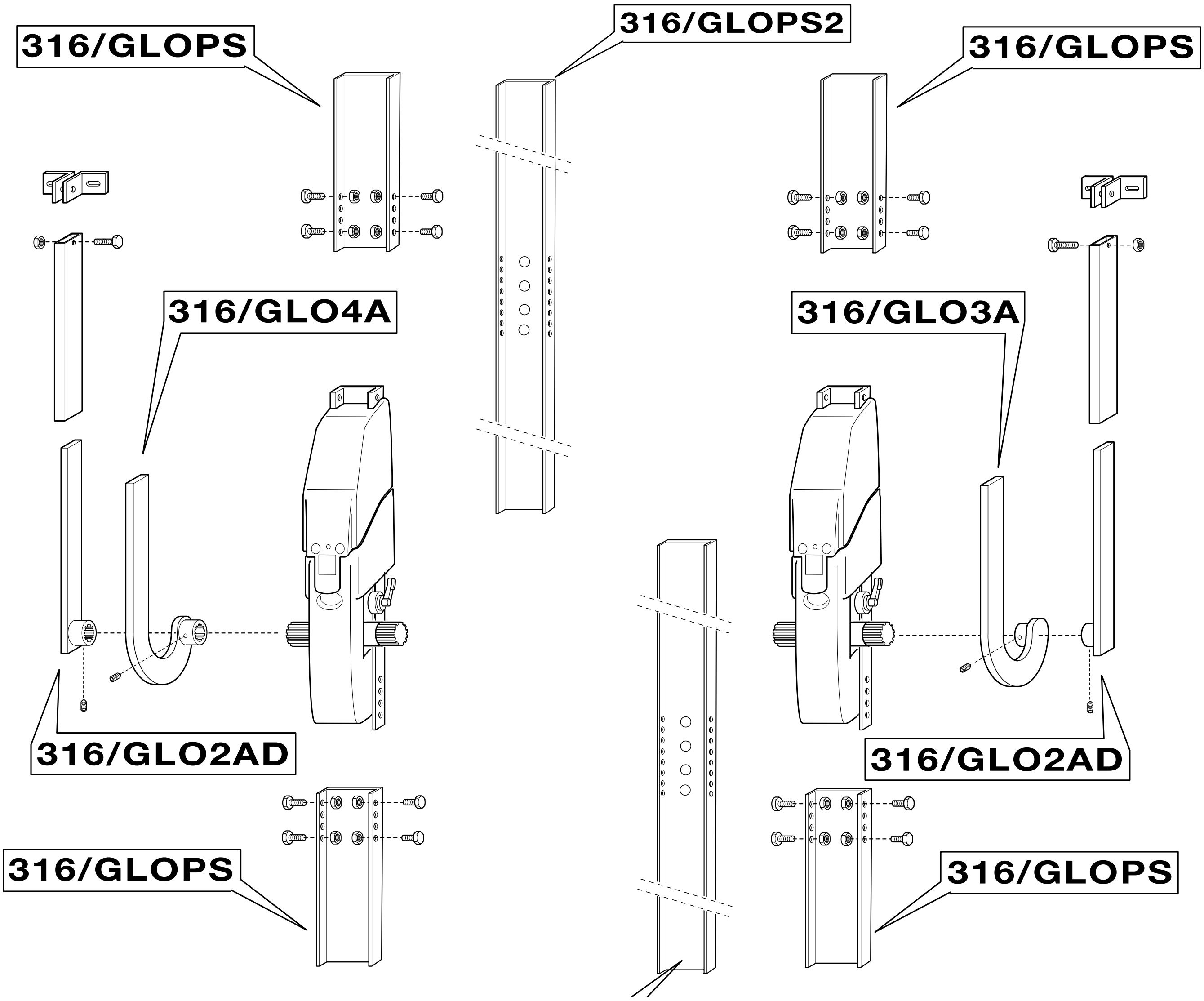
INSTALLAZIONE DI 1 MOTORE LATERALE - INSTALLING 1 LATERAL MOTOR - MONTAGE D’UN MOTEUR LATÉRALE
INSTALLATION VON 1 SEITLICHEN MOTOR - INSTALACIÓN DE 1 MOTOR LATERAL



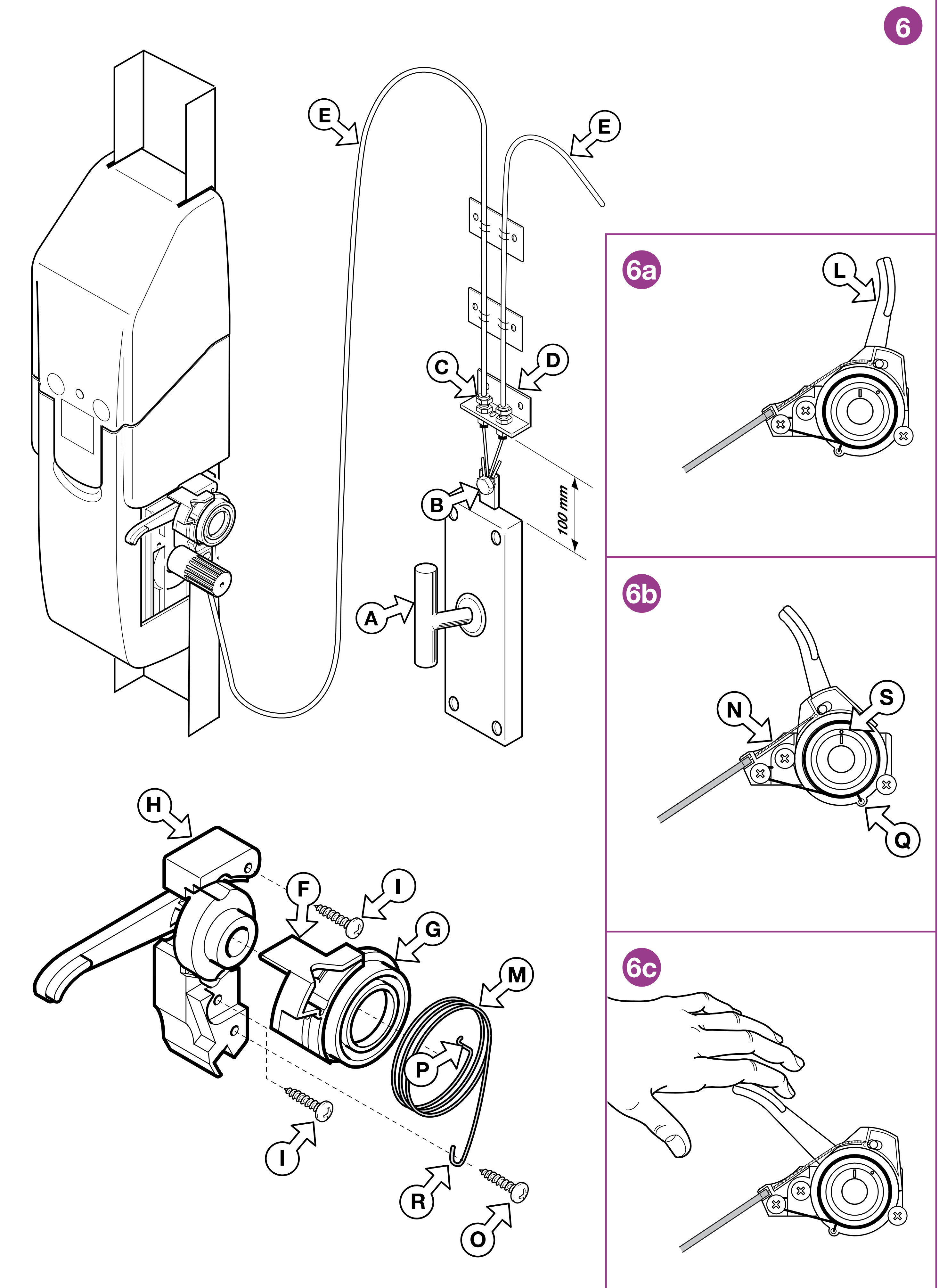
INSTALLAZIONE DI 2 MOTORI (PORTA DEBORDANTE) - INSTALLING 2 MOTORS (NON FLUSH-FITTING DOOR)
MONTAGE DE DEUX MOTEURS (PORTE DÉBORDANTE) - INSTALLATION VON 2 MOTOREN (ÜBERRAGENDES TOR)
INSTALACIÓN DE 2 MOTORES (PUERTA DESBORDANTE)

5



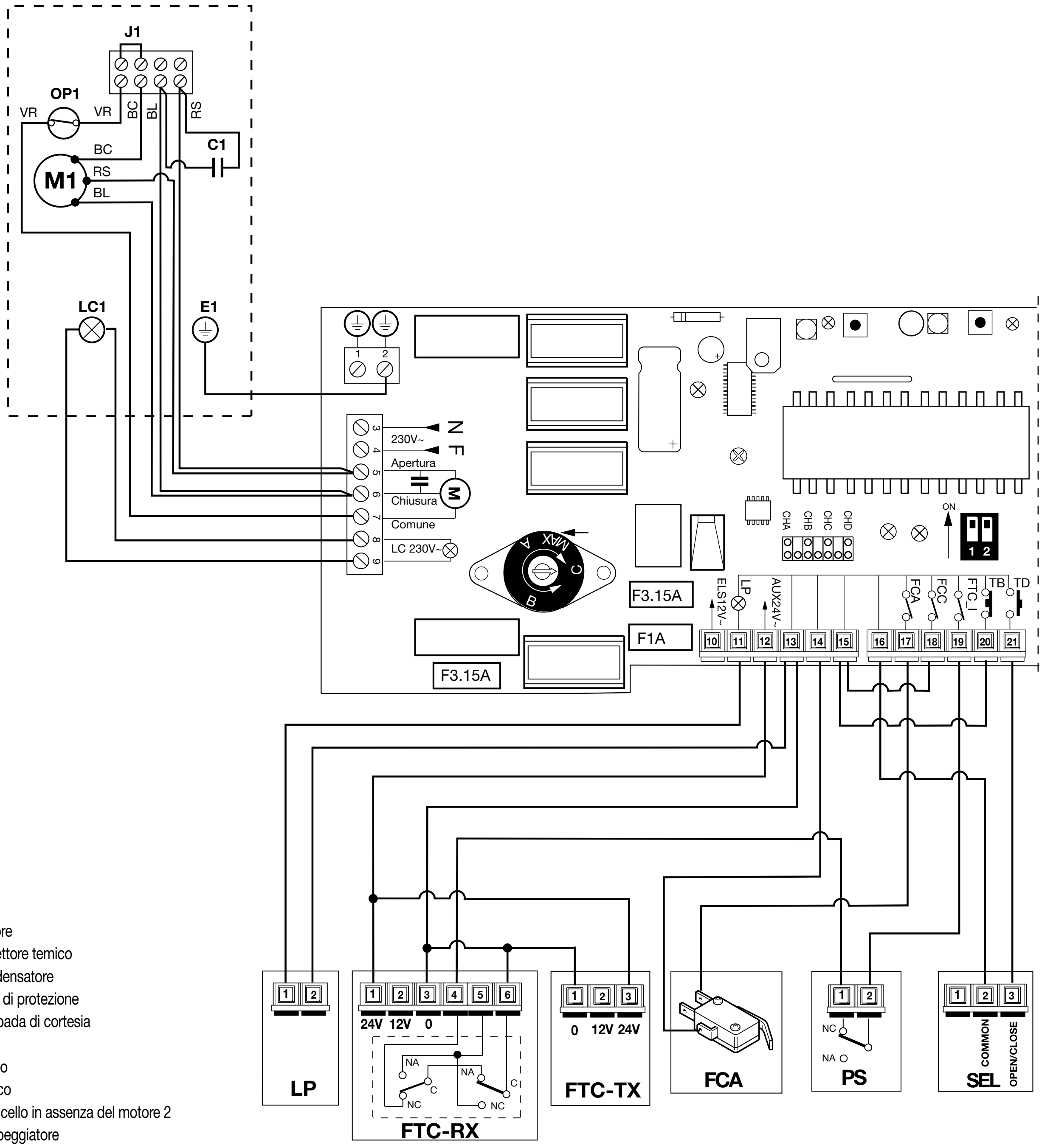


SBLOCCO A CORDINO - MANUAL RELEASE CORD - DISPOSITIF DE DÉVERROUILLAGE À CÂBLE SEILZUGENTRIEGELUNG - DESBLOQUEO POR CORDÓN



SCHEMA ELETTRICO PER 1 MOTORE - WIRING DIAGRAM FOR 1 MOTOR - SCHÉMA ÉLECTRIQUE POUR 1 MOTEUR ELEKTRISCHER SCHALTPLAN FÜR 1 MOTOR - ESQUEMA ELECTRICO DE 1 MOTOR

7



LEGENDA

M1	Motore
OP1	Protettore temico
C1	Condensatore
E1	Terra di protezione
LC1	Lampada di cortesia
BL	Blu
RS	Rosso
BC	Bianco
J1	Ponticello in assenza del motore 2
LP	Lampeggiatore
FTC-RX	Fotocellula ricevitore
FTC-TX	Fotocellula trasmettitore
FCA	Finecorsa di apertura (motore 1)
PS	Pressostato per costa sensibile
SEL	Selettore a chiave

LEGEND

M1	Motor
OP1	Overload protector
C1	Capacitor
E1	Earth wire
LC1	Night light
BL	Blue
RS	Red
BC	White
J1	To be bridged if there is no motor 2
LP	Warning lights
FTC-RX	Photocell receiver
FTC-TX	Photocell projector
FCA	Opening travel limit (motor 1)
PS	Pressure switch for anticrush buffer
SEL	Mechanical selector switch

NOMENCLATURE

M1	Moteur
OP1	Protection thermique
C1	Condensateur
E1	Terre
LC1	Éclairage de zone
BL	Bleu
RS	Rouge
BC	Blanc
J1	Cavalier s'il n'y a pas de moteur 2
LP	Clignoteur
FTC-RX	Cellule photoélectrique récep.
FTC-TX	Cellule photoélectrique émet.
FCA	Fin de course en ouverture (moteur1)
PS	Pressostat pour bord de sécurité
SEL	Sélecteur à clé

ZEICHENERKLÄRUNG

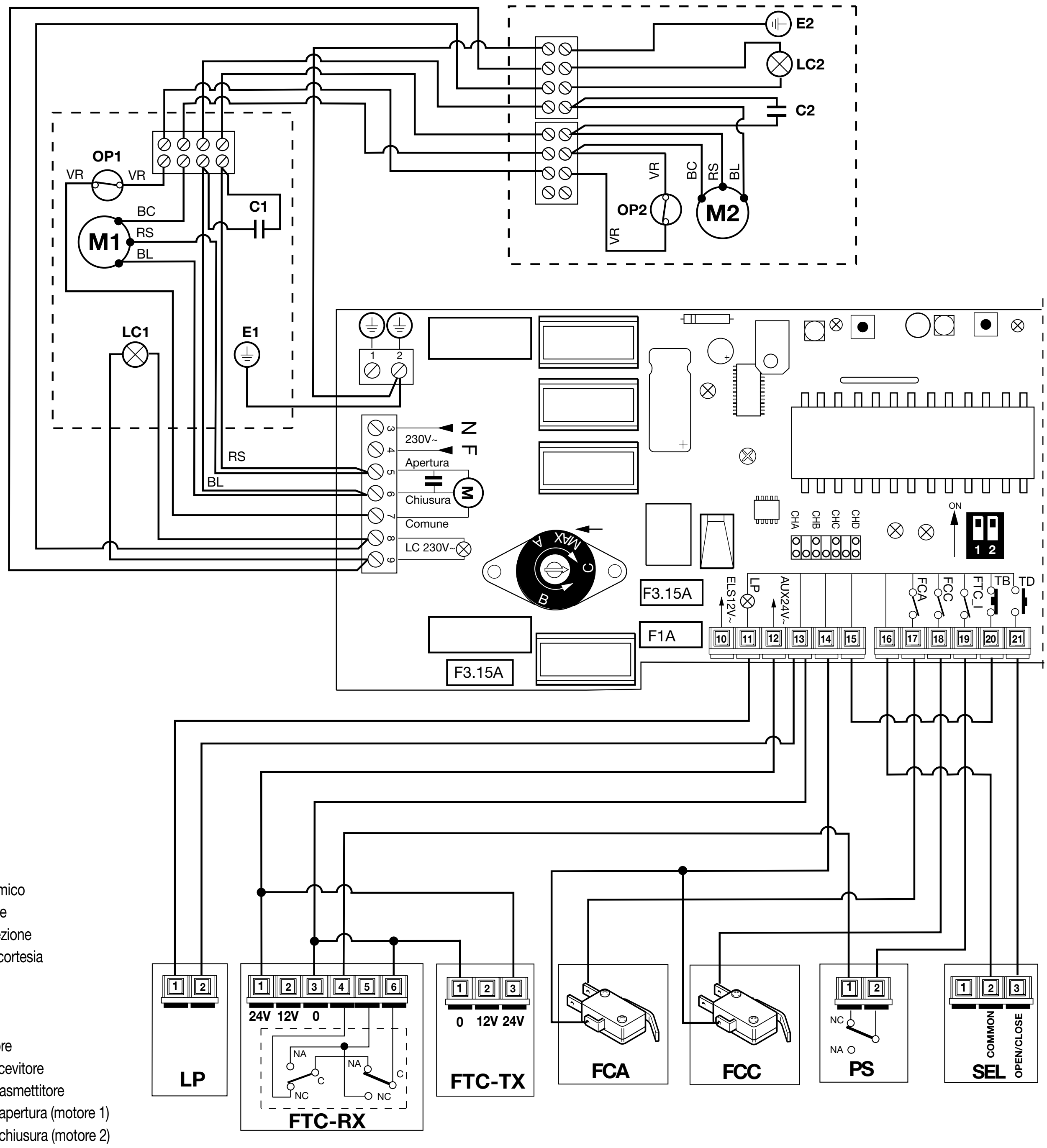
M1	Motor
OP1	Überhitzungsschutz
C1	Kondensator
E1	Erdungsschutzleitung
LC1	Wachlicht
BL	Blau
RS	Rot
BC	Weiss
J1	Überbrückung in Abwesenheit des Motors 2
LP	Blinklicht
FTC-RX	Lichtschranke Empfänger
FTC-TX	Lichtschranke Sender
FCA	Endanschlag für Öffnung (Motor 1)
PS	Druckwächter für Sicherheitsleiste
SEL	Schlüsselwahlschalter

LEYENDA

M1	Motor
OP1	Protector térmico
C1	Condensador
E1	Tierra de protección
LC1	Lámpara
BL	Azul
RS	Rojo
BC	Blanco
J1	Puente a falta del motor 2
LP	Luz intermitente
FTC-RX	Fotocélula receptor
FTC-TX	Fotocélula transmisor
FCA	Fin de carrera de apertura (motor 1)
PS	Presostato para protector sensible
SEL	Selector con llave

SCHEMA ELETTRICO PER 2 MOTORI - WIRING DIAGRAM FOR 2 MOTORS - SCHÉMA ÉLECTRIQUE POUR 2 MOTEURS ELEKTRISCHER SCHALTPLAN FÜR 2 MOTOREN - ESQUEMA ELECTRICO DE 2 MOTORES

8



LEGENDA

M1-2 Motore
OP1-2 Protettore temico
C1-2 Condensatore
E1-E2 Terra di protezione
LC1-2 Lampada di cortesia
BL Blu
RS Rosso
BC Bianco
LP Lampeggiatore
FTC-RX Fotocellula ricevitore
FTC-TX Fotocellula trasmettitore
FCA Finecorsa di apertura (motore 1)
FCC Finecorsa di chiusura (motore 2)
PS Pressostato per costa sensibile
SEL Selettore a chiave

LEGEND

M1-2 Motor
OP1-2 Overload protector
C1-2 Capacitor
E1-E2 Earth wire
LC1-2 Night light
BL Blue
RS Red
BC White
LP Warning lights
FTC-RX Photocell receiver
FTC-TX Photocell projector
FCA Opening travel limit (motor 1)
FCC Closing travel limit (motor 2)
PS Pressure switch for anticrush buffer
SEL Mechanical selector switch

NOMENCLATURE

M1-2 Moteur
OP1-2 Protection thermique
C1-2 Condensateur
E1-E2 Terre
LC1-2 Éclairage de zone
BL Bleu
RS Rouge
BC Blanc
LP Clignoteur
FTC-RX Cellule photoélectrique récep.
FTC-TX Cellule photoélectrique émet.
FCA Fin de course en ouverture (mot.1)
FCC Fin de course en fermeture (mot.2
PS Pressostat pour bord de sécurité
SEL Sélecteur à clé

ZEICHENERKLÄRUNG

M1-2 Motor
OP1-2 Überhitzungsschutz
C1-2 Kondensator
E1-E2 Erdungsschutzleitung
LC1-2 Wachlicht
BL Blau
RS Rot
BC Weiss
LP Blinklicht
FTC-RX Lichtschranke Empfänger
FTC-TX Lichtschranke Sender
FCA Endanschlag für Öffnung (Motor 1)
FCC Endanschlag für Schliessung (Motor 2)
PS Druckwächter für Sicherheitsleiste
SEL Schlüsselwahlschalter

NOMENCLATURE

M1-2 Motore
OP1-2 Protector térmico
C1-2 Condensador
E1-E2 Tierra de protección
LC1-2 Lámpara
BL Azul
RS Rojo
BC Blanco
LP Luz intermitente
FTC-RX Fotocélula receptor
FTC-TX Fotocélula transmisor
FCA Fin de carrera de apertura (motor 1)
FCC Fin de carrera de cierre (motor 2)
PS Presostato para protector sensible
SEL Selector con llave

AVVERTENZE IMPORTANTI AVVERTENZE IMPORTANTI AVVERTENZE IMPORTANTI

PER RIDURRE IL RISCHIO DI FERITE GRAVI O MORTE LEGGERE ATTENTAMENTE LE SEGUENTI AVVERTENZE PRIMA DI PROCEDERE ALL'INSTALLAZIONE. PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE A TUTTE LE SEGNALAZIONI ⚠ DISPOSTE NEL TESTO. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE POTREBBE COMPROMETTERE IL BUON FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA.

- Il presente manuale si rivolge a persone abilitate all'installazione di "**APPARECCHI UTILIZZATORI DI ENERGIA ELETTRICA**" e richiede una buona conoscenza della tecnica, esercitata in forma professionale. I materiali usati devono essere certificati e risultare idonei alle condizioni ambientali di installazione.
- Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato. Prima di eseguire qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione elettrica.
- Le apparecchiature qui descritte dovranno essere destinate solo all'uso per il quale sono state espressamente concepite:
  "**La motorizzazione di basculanti a contrappesi**".
  L'utilizzo dei prodotti e la loro destinazione ad usi diversi da quelli previsti e/o consigliati, non è stata sperimentata dal costruttore, pertanto i lavori eseguiti sono sotto la completa responsabilità dell'installatore.

⚠ **IMPORTANTE**! Il motoriduttore **310/GL20A** è sprovvisto di limitatore di coppia, pertanto utilizzare centralina a limitazione elettronica della coppia con spinta massima in punta d'anta pari a **150N** secondo la normativa vigente.

POSSIBILITÀ D'IMPIEGO

Il gruppo è adatto alla motorizzazione di basculanti a telo singolo o snodato fino a **15 m²** per un peso massimo di **100 Kg** (montaggio centrale). È richiesto l'uso di due gruppi (uno con l'elettronica a bordo ed uno senza, comandato dall'altro) per basculanti oltre i 4m di larghezza e non oltre i **2,70 m** di altezza (peso massimo di **180Kg**) e per basculanti aventi porta pedonale (montaggio laterale).

310/GL20A
Attuatore elettromeccanico autobloccante sprovvisto di elettronica a bordo.
310/GL20AP00
Attuatore elettromeccanico autobloccante completo di programmatore elettronico con le funzioni: automatico, semiautomatico, apertura parziale, limitatore di coppia, elettroserratura e decodifica radio **S435** (**AM**).
310/GL20AP01
Attuatore elettromeccanico autobloccante completo di programmatore elettronico con le funzioni: automatico, semiautomatico, apertura parziale, limitatore di coppia, elettroserratura e decodifica radio **S437** (**FM**).
310/GL20AP02
Attuatore elettromeccanico autobloccante completo di programmatore elettronico con le funzioni: automatico, semiautomatico, apertura parziale, limitatore di coppia, elettroserratura e decodifica radio **S436** (**FM**).

CONSIDERAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

È responsabilità dell'installatore verificare le seguenti condizioni di sicurezza ed effettuare alcuni controlli prima di procedere all'installazione.
1) La porta pedonale non si deve aprire involontariamente, ad esempio per gravità, quando la basculante è aperta;
2) L'apparecchiatura non deve essere alimentata quando la porta pedonale non è completamente chiusa.
3) Verificare che non vi siano bordi affilati pericolosi (R=3mm min.).
4) Rendere consapevole l'utente che bambini o animali domestici non devono giocare o sostare nei pressi della porta basculante. Se necessario indicarlo in targa.
5) La bontà della connessione di terra dell'apparecchiatura è fondamentale ai fini della sicurezza elettrica.
6) Per qualsiasi dubbio a riguardo della sicurezza dell'installazione, non procedere ma rivolgersi al distributore del prodotto.

DESCRIZIONE TECNICA

- Monoblocco motoriduttore.
- Motore monofase con protezione termica incorporata (interrompe momentaneamente l'alimentazione del motore in caso di surriscaldamento) e riduttore irreversibile montato su cassa in pressofusione di alluminio con lubrificazione permanente a grasso fluido.
- Sblocco manuale.
- Base in acciaio zincato pressopiegato.
- Carter di copertura in materiale plastico antiurto.
- Lampada di cortesia

ACCESSORI

316/GLO2AD - Braccio telescopico dritto L.700.
316/GLO3A - Braccio telescopico curvo destro L.700.
316/GLO4A - Braccio telescopico curvo sinistro L.700.
316/GLO6A - Braccio telescopico dritto L.1000.
316/GLOPS - Prolunga piastra motore.
316/GLOTG - Coppia tubi, staffe supporto tubo e perni dentati DIN per montaggio di un motore centrale.
316/GLOCGL - Boccola e perno dentato DIN, con staffa supporto tubo per montaggio di un motore laterale.
316/GL20SB - Sblocco a cordino.

ISTRUZIONI PER L'USO

Durante la manovra si deve controllare il movimento della porta basculante e azionare il dispositivo di arresto immediato (STOP) in caso di pericolo. L'apparecchiatura non deve essere azionata al buio, quindi mantenere efficiente la lampada di cortesia. In caso di emergenza l'apparecchiatura può essere sbloccata manualmente (vedi sblocco manuale pag.12).
Controllare periodicamente lo stato di usura dei perni ed eventualmente ingrassare le parti in moto, usando lubrificanti che mantengano uguali caratteristiche di attrito nel tempo e adatti a funzionare tra **-20 e +70°C**.
In caso di guasto o anomalie di funzionamento staccare l'alimentazione elettrica a monte dell'apparecchiatura e chiamare l'assistenza tecnica.
Verificare periodicamente il funzionamento delle sicurezze (fotocellule, costa sensibile ecc.).
Le eventuali riparazioni devono essere eseguite da personale specializzato usando materiali originali e certificati. L'uso dell'automazione non è idoneo all'azionamento in continuo, bensì deve essere contenuto entro il valore riportato in tabella (vedi caratteristiche tecniche pagina 36).

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

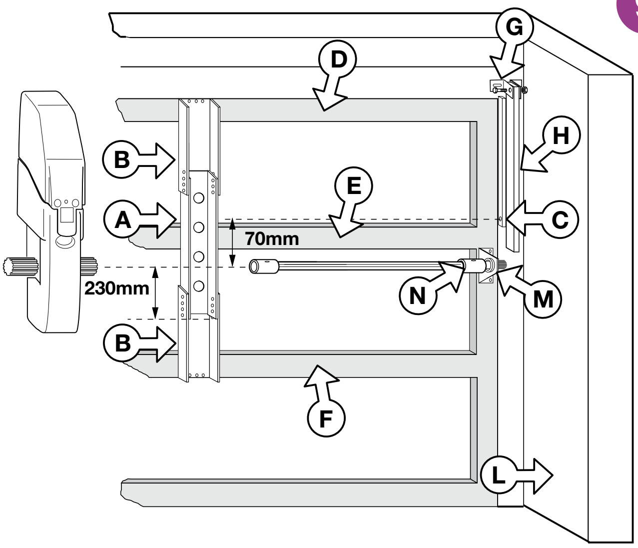
I comandi minimi che possono essere installati sono APERTURA-STOP-CHIUSURA, tali comandi devono essere posti in un luogo non accessibile a bambini o minori. Prima di procedere all'esecuzione dell'impianto verificare che la struttura da automatizzare sia in perfetta efficienza nelle sue parti fisse e mobili e realizzata in conformità alla normativa vigente. L'installazione di un'automazione su un impianto già esistente che presenti problemi di scorrimento o di sbilanciamento, non risolve tali problemi anzi, spesso peggiorano, inducendo sollecitazioni ed usura anomale sull'automazione. Pertanto accertarsi del buon scorrimento delle guide e infine lubrificare tutte le parti in movimento (perni, funi ecc.) usando lubrificanti che mantengano uguali caratteristiche di attrito nel tempo e adatti a funzionare tra **-20 e +70°C**.

PROCEDURA DI MONTAGGIO

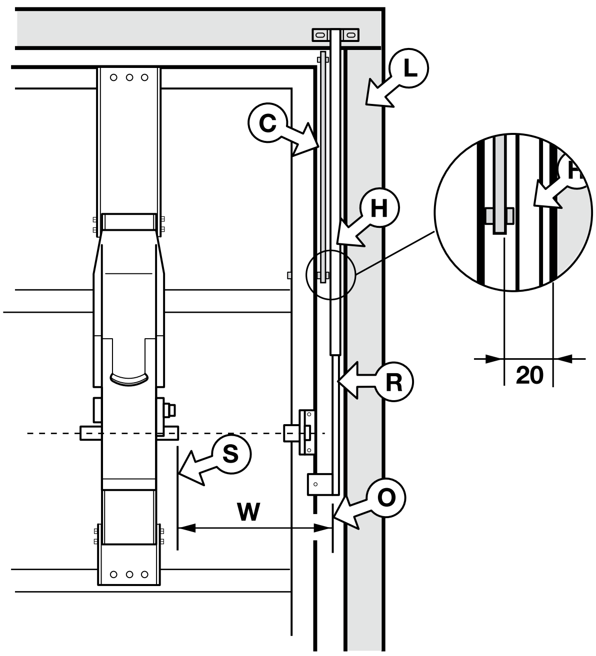
Montaggio centrale

1) Smontare il motoriduttore dalla piastra di base "**A**" e fissare a quest' ultima le due prolunghe "**B**". Segnare sulla piastra di base "**A**" la posizione dell'asse motore e quindi fissare il profilo così ottenuto alle traversine della porta basculante con l'asse motore ad una distanza di 70mm sotto il punto di cerniera del braccio porta "**C**" (Porta basculante debordante) oppure a metà altezza porta nel caso di porta basculante non debordante (fig. 2-3). Il profilo supporto motore, completo di prolunghe, deve essere fissato a lato della serratura e almeno su tre traversine "**D**", "**E**" ed "**F**" con un minimo di tre rivetti **Ø5mm** per ogni traversina.

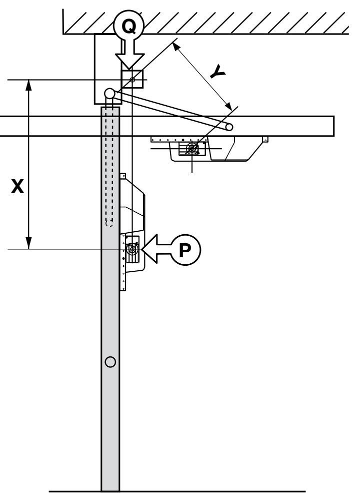
9



2) Rimontare il motoriduttore sulla base "**A**", con la lampada di cortesia rivolta verso l'alto, utilizzando le due viti e relativi dadi autobloccanti tolti in precedenza, con l'asse motore nella posizione prescelta.
3) Le squadrette di fissaggio "**G**" del braccio telescopico possono essere saldate al telaio fisso della basculante, avendo cura di rinforzare la zona di saldatura se la lamiera dovesse risultare d'uno spessore inferiore a **2,5 mm**, oppure fissate al telaio fisso o al muro con due bulloni M8 attraverso i fori asolati. Quindi inserire il tubolare "**H**" tra le squadrette "**G**" e fissarlo tramite la vite M8 x 25 ed il relativo dado autobloccante in dotazione, ma senza stringere esageratamente in modo da lasciare libertà di rotazione. Per poter funzionare correttamente il tubolare "**H**" con relativo braccio dritto ha bisogno di muoversi entro uno spazio "minimo", tra il braccio porta "**C**" ed il carter del contrappeso "**L**", di almeno **20 mm**, se lo spazio fosse inferiore si dovrà passare all'utilizzo di un braccio curvo.
4) Disporre il tubolare "**H**" parallelamente al carter di protezione "**L**" dei contrappesi, col braccio "**R**" inserito, e quindi rilevare la misura "**W**" tra l'estremità "**S**" dell'albero motore e la parte interna "**O**" del braccio dritto "**R**" come indicato in figura.

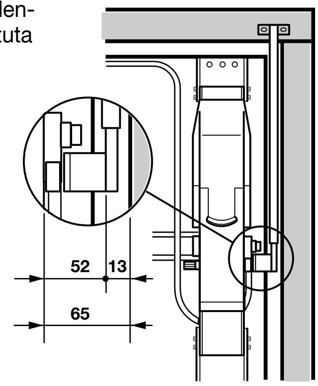


Basterà sottrarre **63mm** alla misura "**W**" rilevata per avere la lunghezza totale "**Z**" del tubo prolunga albero motore (fig.2-3). Procedere allo stesso modo per avere la misura di taglio dell'altro tubo prolunga. Togliere le bave.
5) Posizionare i supporti di rinvio "**M**" (fig.9) alla stessa altezza dell'asse del motoriduttore e procedere alla foratura **Ø4 mm** per il successivo fissaggio del supporto stesso alla intelaiatura della basculante.
6) Infilare fra loro i tubi prolunga albero motore, i perni dentati e i relativi supporti del gruppo **316/GLOTG** (fig.2-3) , quindi fissare i supporti tubo tramite le viti autofilettanti **4,8x16** in dotazione.
7) Misurare la distanza tra l'asse motore "**P**" e l'asse del foro "**Q**" di incernieramento del braccio telescopico, a basculante chiusa "**X**" e a basculante aperta "**Y**". Tagliare quindi sia il tubolare "**H**" che il piatto "**R**" della misura più corta rilevata e ridotta di **2cm**.
Eliminare le bave. Rimontare il tutto e fissare i bracci con i relativi grani M8 in dotazione.
8) Procedura da seguire per la foratura del tubo prolunga:
- assicurarsi che la basculante sia in posizione chiusa (motoriduttore sbloccato);
- centrarsi con una punta da trapano **Ø10mm** nel foro del perno "**N**" e forare solo da un lato, fino a metà tubo;
- inserire la spina elastica **Ø10x50** fino a metà tubo;
- aprire la basculante e forare il tubo dall'altra parte, quindi far fuoriuscire la spina piantata in precedenza in modo che quest'ultima sporga in egual misura da entrambi i lati.



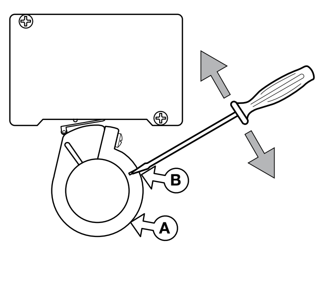
9) Verificare il bilanciamento del telo azionando manualmente la basculante, essa risulterà sbilanciata per effetto del peso del motoriduttore, è pertanto necessario aumentare i contrappesi di **4-5Kg** ciascuno.
Correggere i contrappesi fintanto che la basculante, alzata in qualsiasi punto, risulterà equilibrata e perfettamente in linea.

Montaggio laterale
Una volta individuato il corretto schema di montaggio procedere come indicato al punto 1, 2, 3 e 7 della descrizione di montaggio precedente. In questo caso i supporti motore sono due e vanno fissati uno all'estremità destra ed uno all'estremità sinistra della porta, rispettando la distanza di **65mm** dal carter del contrappeso come indicato in figura.
Inserire la boccola dentata del braccio telescopico direttamente nell'albero dentato del motoriduttore, portarla in battuta e fissare con il grano in dotazione.
Verificare il bilanciamento del telo azionando manualmente la basculante, essa risulterà sbilanciata per effetto del peso dei motoriduttori installati, è pertanto necessario aumentare i contrappesi di **10Kg** circa ciascuno.
Correggere i contrappesi fintanto che la basculante, alzata in qualsiasi punto, risulterà equilibrata e perfettamente in linea.



Montaggio sblocco a cordino (fig.6)
- Posizionare la squadretta supporto registro "**D**" circa **100 mm** sopra la serratura della basculante, in asse con essa, e fissarla con 2 rivetti.
- Montare la vite di registro "**C**" con il relativo dado e controdado di bloccaggio (una per motore) lasciando uno spazio per la registrazione.
- Inserire con cura il bilanciere "**G**" sulla relativa sede della base "**H**" in modo che il nasello "**F**" trascini la leva "**L**" (fig. 6a) durante la sua rotazione e fissarlo mediante le due viti autofilettanti 4,8x13 "**I**".
  Se il montaggio è ben fatto queste ultime possono essere serrate a fondo senza compromettere la libertà di rotazione del bilanciere.
  Il bilanciere ha il compito di portare la leva "**L**" in posizione di sblocco sotto il tiro del cordino "**N**" (fig.6b).
- Montare la molla "**M**" inserendo il suo gancio "**P**" nell'occhiello "**Q**" e fissare l'estremità "**R**" con la vite autofilettante 4,8 x 13 "**O**".
- Infilare il cordino "**N**" nell'apposito foro ricavato sul bilanciere e quindi infilarlo anche nel corrispondente foro della base "**H**". Quindi determinare la misura della guaina "**E**" e infilarvi il cordino. Un po' d'olio, durante questa fase, oppure un po' di grasso, aumentano la vita del cordino preservandolo dall'usura.
- Far passare il cordino attraverso la vite di registro "**C**" e quindi bloccarlo con la vite "**B**" della serratura "**A**", dopo averlo teso e avvolto per circa 1/2 giro intorno ad essa. La rondella elastica dentata M8, montata sotto la testa della vite, garantisce un fissaggio sicuro e duraturo del cordino alla serratura.
- Si ha un corretto funzionamento dello sblocco a cordino quando ad una rotazione di **90°** della maniglia della serratura "**A**" corrisponde l'allineamento degli indici "**S**" (fig. 6b), all'allineamento degli indici corrisponde un fermo meccanico di fine-corsa, per cui il bilanciere non può andare oltre.
  Per eventuali correzioni del tiro del cordino servirsi della vite di registro "**C**" che è stata prevista per tale scopo.
- In alcuni casi la molla "**M**" potrebbe sviluppare una forza eccessiva non voluta tale da richiamare la maniglia della serratura "**A**". Se ciò accade non utilizzare la molla "**M**" in quanto la maniglia deve restare ferma in posizione di sblocco.

Regolazione del finecorsa
- Portare l'anta manualmente a circa **50mm** dalla massima apertura, liberare la camma e girarla fino allo scatto del microinterruttore.
- Procedere a delle verifiche compiendo alcune manovre di prova.
- Per regolare la camma "**A**" si può anche inserire un cacciavite a taglio nella feritoia "**B**" e quindi ruotare la camma in un senso o nell'altro.



SBLOCCO MANUALE (fig. 6)

L'operazione di sblocco va fatta solamente a motore fermo, per mancanza di energia elettrica.

Per sbloccare dall'esterno (solo con sblocco a cordino installato)
Ruotare di 90° la maniglia "**A**", mantenerla in quella posizione e spingere sulla porta in modo da ottenerne l'apertura.
Lo sblocco sarà immediato. Infatti, ruotando la maniglia si rende folle l'ingranaggeria del motoriduttore e la porta libera di essere azionata a mano.

Per ribloccare dall'esterno
Portare la basculante nella posizione desiderata e quindi ruotare la maniglia "**A**" della serratura verso la posizione di chiusura.
Il riaggancio dei denti dell'ingranaggeria all'interno del motoriduttore può non essere immediato, però può essere ottenuto o manualmente spingendo sulla basculante o alla riattivazione del motoriduttore.

Per sbloccare dall'interno
Agire direttamente sulla leva "**L**" (fig.6a) fino a raggiungere la posizione di sblocco (fig.6c), dove resterà agganciata grazie ad un fermo antiritorno.

Per ribloccare dall'interno
Forzare leggermente la leva "**L**" dalla posizione di sblocco (fig. 6c) in cui si trova per vincere il fermo antiritorno che la mantiene in quella posizione, nel verso opposto a quello di prima.
Il ritorno alla posizione bloccato (fig. 6a) avviene automaticamente per effetto di una molla.
Il riaggancio dei denti dell'ingranaggeria all'interno del motoriduttore può non essere immediato però può essere ottenuto o manualmente spingendo sulla basculante o alla riattivazione del motoriduttore.

PROGRAMMATORE ELETTRONICO

Programmatore con ricevente incorporata, che permette la memorizzazione di **128 o 300 codici utente**, a seconda del modello scelto (vedi "comando via radio", a pag. 13). La decodifica è di tipo 'rolling code', e la frequenza di funzionamento è di **433 MHz**.
La programmazione, eseguibile mediante un solo pulsante, permette la scelta della durata dei tempi di lavoro-pausa.

Collegamento elettrico
Assicurarsi prima di alimentare l'apparecchiatura che la tensione e la frequenza di rete corrispondano ai valori riportati nella targhetta caratteristiche.

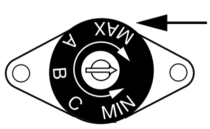
- L'apparecchiatura funziona con tensione monofase **230V 50Hz**
- Il motoriduttore deve essere collegato ad un efficace impianto di messa a terra, pertanto utilizzare il morsetto contrassegnato con il simbolo ⏚ che si trova sulla centralina elettronica.
- Non utilizzare cavo con conduttori in alluminio; non stagnare l'estremità dei cavi da inserire in morsettiera.

⚠ Tra la centralina di comando e la rete deve essere interposto un interruttore onnipolare con distanza di apertura tra i contatti di almeno **3 mm**.

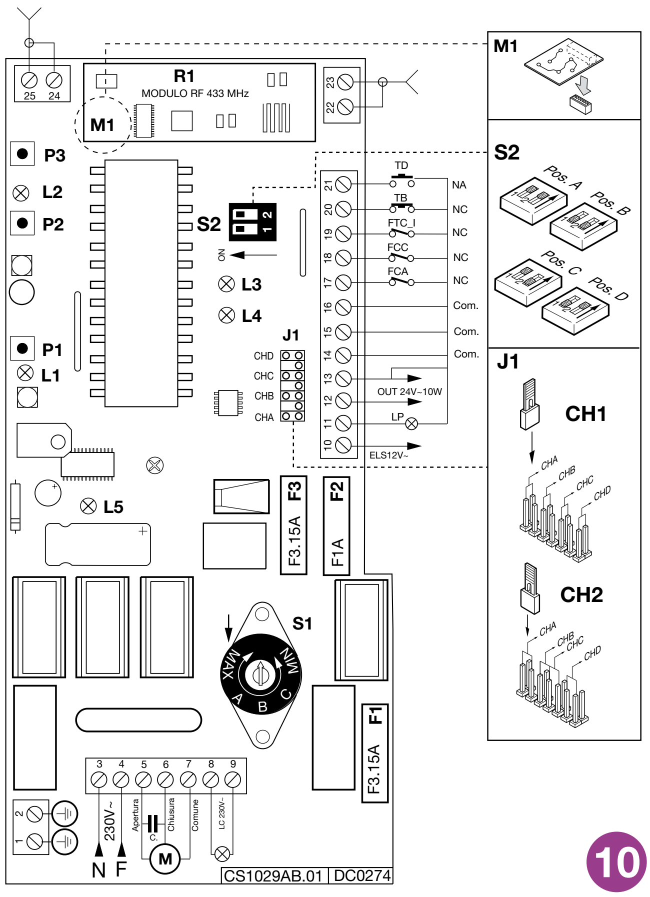
- Durante l'installazione fare attenzione al passaggio dei cavi all'interno dell'apparecchiatura: non devono passare cavi vicino al bulbo della lampada di cortesia (**230V 40W**).
- Si consiglia di utilizzare una canalina in materiale isolante per il passaggio dei cavi sul telo della basculante.
- Utilizzare come ingresso cavi nell'apparecchiatura il foro più basso sulla staffa "**A**" del supporto motoriduttore (fig.9).
- Per il collegamento elettrico del 2° motore attenersi allo schema fig.8.
- Il microinterruttore di finecorsa situato sul motore comandato (2° motore) può essere utilizzato come finecorsa di chiusura (vedi schema fig.8).

Regolazione del limitatore di coppia (fig. 10)
È cura dell'installatore procedere alla regolazione del limitatore di coppia selezionando la posizione più appropriata, in base al peso e alle dimensioni dell'anta da movimentare. Le norme di sicurezza vigenti indicano una spinta max. in punta d'anta pari a **150N**. Per eseguire la regolazione compiere delle manovre di prova partendo dai valori minimi e quindi aumentando di uno scatto fino ad ottenere un movimento regolare ed uniforme della basculante.
L'apparecchiatura, nella fase di spunto, fornisce per i primi 2,5 secondi la massima potenza ad ogni comando di moto ricevuto anche se il regolatore è posizionato sui valori minimi.

Posizione "**Max**" corrisponde a:	**230V~**
Posizione "**A**" corrisponde a:	**195V~**
Posizione "**B**" corrisponde a:	**170V~**
Posizione "**C**" corrisponde a:	**145V~**
Posizione "**MIN**" corrisponde a:	**120V~**



SCHEDA ELETTRONICA



10

Legenda

F1	Fusibile **3,15A** ritardato (alim. **230V**)
F2	Fusibile **1A** rapido (circuito **24V**)
F3	Fusibile **3,15A** rapido (elettroserratura)
J1	Ponticelli selezione canali
L1	LED di programmazione tempi
L2	LED di memorizzazione codice
L3	LED di segnalazione tasto di blocco
L4	LED di segnalazione fotocellule d'inversione
L5	LED di alimentazione scheda
M1	Modulo di memoria codice
P1	Tasto di programmazione tempi "**TPR**"
P2	Tasto di memorizzazione codici "**MEMO**"
P3	Tasto di cancellazione codici "**DEL**"
R1	Modulo RF
S1	Regolatore di coppia "**Max - A - B - C - Min**"
S2	Selezione modalità di funzionamento

COLLEGAMENTI MORSETTIERA

1	Ingresso terra linea **230V** alimentazione programmatore.
2	Uscita terra motore
3-4	Alimentazione programmatore **230V 50Hz**
5-6-7	Uscita comando motore Apertura-Chiusura-Comune
8-9	Uscita **230V~ 40W** luce di cortesia (+40W luce di cortesia 2° motore)
10	Uscita elettroserratura **12Vac 15W**
11	**LP** uscita lampeggiante **24Vac 10W** segnalazione anta in movimento
12-13	Uscita **24Vac 10W** alimentazione dispositivi esterni
14…16	Comune per tutti gli ingressi e uscite
17	**FCA** (contatto **N.C.**) ingresso finecorsa di apertura motore
18	**FCC** (contatto **N.C.**) ingresso finecorsa di chiusura motore
19	**FTC_I** (contatto **N.C.**) ingresso per dispositivi di sicurezza (fotocellula di inversione in chiusura). L'apertura del contatto, durante la fase di chiusura, conseguente all'intervento dei dispositivi di sicurezza attuerà l'inversione del moto
20	**TB** (contatto **N.C.**) ingresso pulsante di blocco (all'apertura del contatto si interrompe il ciclo di lavoro fino ad un nuovo comando di moto)
21	**TD** (contatto N.A.) ingresso pulsante dinamico Apre-Chiude.
22	Massa antenna per modulo RF a **433 MHz** in "**AM**"
23	Centrale antenna per modulo RF a **433 MHz** in "**AM**" (collegare l'antenna con cavo coassiale **RG58** Imp. **50** Ω)
24	Massa antenna per modulo RF a **433 MHz** in "**FM**"
25	Centrale antenna per modulo RF a **433 MHz** in "**FM**" (collegare l'antenna con cavo coassiale **RG58** Imp. **50** Ω)

N.B. TUTTI I CONTATTI **N.C.** NON UTILIZZATI VANNO PONTICELLATI

Alimentare il circuito e verificare che lo stato dei LED di sicurezza e segnalazione sia come segue:

- **L1**	LED rosso di segnalazione tasto prog. tempi	**spento**
- **L2**	LED rosso di segnalazione tasti MEMO/DEL	**spento***
- **L3**	LED rosso di sicurezza tasto di blocco	**acceso**
- **L4**	LED rosso di sicurezza fotocellule d'inversione	**acceso**
- **L5**	LED rosso di alimentazione circuito	**acceso**

***** È acceso solo quando la memoria codici è interamente occupata.

Verificare che l'attivazione delle sicurezze (quelle non ponticellate) porti allo spegnimento del LED ad esse associato. Nel caso in cui il LED rosso di alimentazione non si accenda verificare lo stato dei fusibili ed il collegamento del cavo di alimentazione tra i morsetti 3-4.
Nel caso in cui uno o più dei LED di sicurezza non si accenda verificare i contatti del relativo dispositivo di sicurezza collegato oppure controllare che i contatti delle sicurezze non utilizzati siano ponticellati sulla morsettiera.

PROCEDURA DI PROGRAMMAZIONE TEMPI

Si parte dalla condizione di basculante completamente chiusa.

- tener premuto per circa 4 secondi il tasto "**P1**" (fig.10), il LED rosso "**L1**" si accende e si entra in modalità programmazione tempi;
- rilasciare il tasto (tenerlo premuto non porta ad alcuna azione)

Nota: in questa fase il solo comando abilitato è quello del tasto di programmazione.

- alla prima pressione successiva il sistema viene mandato in apertura ed inizia il conteggio del tempo di lavoro; esso viene fatto solo nella fase di apertura; il passaggio di un oggetto fra le fotocellule o la pressione del tasto di blocco porta all'arresto del sistema ed al blocco del conteggio ma una volta eliminata la condizione di allarme tutto riprende come prima.

  L'intervento del finecorsa meccanico di apertura arresta il motore ma non il conteggio del tempo di lavoro, che proseguirà fino alla successiva pressione del tasto "**P1**".

> ⚠ **Attenzione!:** tra l'intervento del finecorsa meccanico di apertura e la pressione del tasto "**P1**" non deve passare un tempo superiore a 4 secondi. Il mancato rispetto di questo accorgimento può compromettere il corretto funzionamento dell'elettroserratura.

- con la seconda pressione del tasto "**P1**" si determina la fine del tempo di lavoro e l'inizio del conteggio del tempo di pausa (per la richiusura automatica); il conteggio prosegue fino alla successiva pressione sul tasto "**P1**".
- Alla terza pressione si ha l'uscita dalla modalità di programmazione, con la memorizzazione dei parametri nella EEPROM: tali parametri vengono subito verificati e se l'operazione è andata a buon fine il LED "**L1**" si spegne ed inizia la fase di chiusura.
  La luce di cortesia si accende, e si spegnerà 30 secondi dopo il completamento della manovra di chiusura.

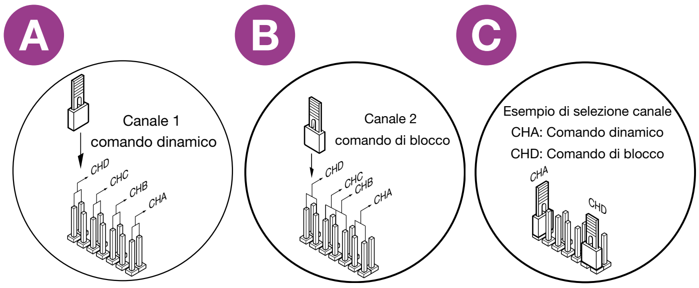
- Se la memorizzazione in EEPROM non è andata a buon fine, il LED lampeggerà fino al momento in cui non si ricomincerà una nuova procedura di programmazione tempi.

> ⚠ **Attenzione!:** Un altro caso in cui il LED lampeggia è quando alla terza pressione del tasto un ostacolo si trova tra le fotocellule. Solo dopo averlo tolto il LED si spegnerà e comincerà la chiusura, con la contemporanea uscita dalla fase di programmazione tempi.

Durante tutta la fase di programmazione tempi il lampeggiante viene attivato con la modalità consueta (ossia durante la fase di moto).
La luce di cortesia che eventualmente risultasse accesa in precedenza, all'ingresso della modalità viene spenta, e tenuta accesa solo nella fase di apertura e chiusura.

COMANDO VIA RADIO

Il controllo del comando dinamico e del comando di blocco può essere gestito tramite radiocomando dopo averne memorizzato il codice come descritto sotto.



La funzione **"CH1"** (fig.A) gestisce il comando dinamico e la funzione **"CH2"** (fig.B) gestisce il comando di blocco.
Nella configurazione riportata in figura C, il canale "**A**" sul trasmettitore controllerà il comando dinamico mentre il canale "**D**" controllerà il comando di blocco.

RADIOCOMANDO SERIE S437
Modulo di memoria
Estraibile, dotato di memoria non volatile di tipo EEPROM, contiene i codici dei trasmettitori e permette la memorizzazione di 300 codici (300 tasti di canale). Nel modulo di memoria i codici vengono mantenuti anche in assenza di alimentazione.

- Prima di procedere alla prima memorizzazione, ricordarsi di cancellare interamente la memoria.
- **Attenzione!** Dovendo sostituire la scheda elettronica per guasto, il modulo di memoria può essere estratto da essa ed inserito nella nuova scheda.

Segnalazioni LED "L2" (fig.10):

lampeggio veloce:	cancellazione singolo codice
lampeggio lento:	memorizzazione di un codice
sempre acceso:	memoria interamente occupata.

GESTIONE DEI CODICI DEI TRASMETTITORI

A. Memorizzazione di un canale (tramite il TX associato)
B. Cancellazione di un canale (tramite il TX associato)
C. Cancellazione completa della memoria codici

A - Memorizzazione di un canale (fig.10):

1. Premere il pulsante "**P2**" MEMO e tenerlo premuto: il LED "**L2**" lampeggia lentamente.
2. Attivare contemporaneamente il trasmettitore sul canale da memorizzare.
3. Tenere premuto il pulsante "**P2**" MEMO fino a che il LED "**L2**" riprende a lampeggiare.
4. Rilasciare il tasto **"MEMO"** : il LED continua a lampeggiare
5. Attivare una seconda volta il trasmettitore (stesso trasmettitore, stesso canale; se il canale è diverso oppure si tratta di un altro trasmettitore la memorizzazione termina senza successo)
6. Fine della memorizzazione: il LED "**L2**" rimane acceso per 2 secondi, segnalando la corretta memorizzazione.

Nota:

- Non è possibile memorizzare un codice che sia già in memoria: in un caso simile durante l'attivazione del radiocomando (punto 2) si interrompe il lampeggio del LED. Solo dopo il rilascio del pulsante "**P2**" MEMO sarà possibile riprendere la procedura di memorizzazione.
- Se dopo la prima attivazione del radiocomando non lo si attiva per la seconda volta, dopo 15 secondi si esce automaticamente dalla modalità di memorizzazione senza memorizzare il nuovo codice utente.

B- Cancellazione di un canale (fig.10):

1. Premere il pulsante "**P3**" DEL e tenerlo premuto: il LED "**L2**" lampeggia velocemente
2. Attivare il trasmettitore sul canale da cancellare
3. Il LED rimane acceso per 2 secondi, segnalando l'avvenuta cancellazione.

Nota: se l'utente che si vuole cancellare non e' in memoria, il LED smette di lampeggiare; sarà possibile riprendere la procedura di cancellazione solo dopo il rilascio del pulsante "**P3**".
Sia per la procedura di memorizzazione che per quella di cancellazione, se si rilascia il tasto prima dell'attivazione del radiocomando si esce subito dalla modalità.

C - Cancellazione completa della memoria utenti (fig. 10):
1. Tenere premuti entrambi i pulsanti (“**P2+P3**”) per più di 4 secondi
2. Il LED “**L2**” rimane acceso per tutto il tempo della cancellazione (8 secondi circa).
3. Il LED “**L2**” si spegne: la cancellazione è stata completata.

Nota: Quando la memoria del ricevitore è prossima al completamento, la ricerca dell’utente può durare un massimo di 1 secondo da quando è stato ricevuto il comando radio. Se il Led “**L2**” è sempre acceso, la memoria è interamente occupata: Per memorizzare un nuovo TX sarà necessario cancellare un codice dalla memoria.

RADIOCOMANDO SERIE S435/S436
Modulo di memoria
Estraibile, dotato di memoria non volatile di tipo EEPROM, contiene i codici dei trasmettitori e permette la memorizzazione di 128 codici (128 tasti di canale). Nel modulo di memoria i codici vengono mantenuti anche in assenza di alimentazione.
- Prima di procedere alla prima memorizzazione, ricordarsi di cancellare interamente la memoria.
- **Attenzione!** Dovendo sostituire la scheda elettronica per guasto, il modulo di memoria può essere estratto da essa ed inserito nella nuova scheda.

GESTIONE DEI CODICI DEI TRASMETTITORI

Memorizzazione di un canale del trasmettitore (fig. 10)
1) Tenere premuto “**P2**”: il Led “**L2**” comincia a lampeggiare
2) Trasmettere il canale da memorizzare, il led lampeggia più velocemente ed il canale è stato memorizzato. È possibile inserire un solo codice alla volta. Per inserire un successivo codice ripetere i punti 1 e 2.

Se il codice non viene memorizzato:
- La memoria è completa (128 canali memorizzati) ed il led è sempre acceso. In questo caso è possibile inserire un nuovo codice solo cancellando un codice esistente o tramite la cancellazione della memoria intera (vedi procedura di cancellazione)
- Il codice trasmesso esiste già in memoria
- Sul trasmettitore non è stato generato un codice di canale.

Cancellazione di un canale del trasmettitore (fig. 10)
Per eliminare un codice:
1) Tenere premuto “**P3**”, il led “**L2**” comincia a lampeggiare a piccoli impulsi.
2) Trasmettere il canale da cancellare per almeno tre secondi fino a quando il led lampeggia velocemente, poi ripetere i punti 1 e 2 per eventuali altri trasmettitori.

Cancellazione completa della memoria codici (fig. 10)
1. Tenere premuti entrambi i pulsanti (“**P2+P3**”) per almeno 5 secondi.
2. Il LED “**L2**” lampeggia velocemente: la cancellazione è stata completata.

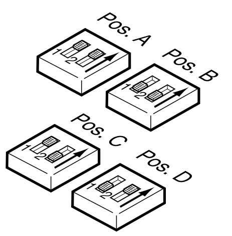
Selezione banco di canale (**J1**, fig.10)
Il ricevitore può decodificare fino a 12 canali diversi in configurazione di 3 blocchi diversi A,B,C,D - E,F,G,H - I,L,M,N selezionando il ponticello “**J1**”.
J1 non inserito = A,B,C,D
J1 inserito in posizione 1= E,F,G,H
J1 inserito in posizione 2= I,L,M,N

COLLEGAMENTO ANTENNA PER MODULO RF A 433 MHZ
Il ricevitore è dotato di antenna propria, consistente in uno spezzone di filo rigido lungo 170 mm. In alternativa è possibile utilizzare l’antenna accordata ANS400 da collegare al ricevitore mediante cavetto coassiale RG58 (impedenza **50Ω**) di lunghezza max. m 15.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO (S2, fig.10)

Funzioni selezionabili tramite i dip-switch "**S2**"

Pos. A (Dip 1 **"ON"** + Dip 2 **"ON"**)
Richiusura automatica + modalità di funzionamento del tasto dinamico "limitato" con la sequenza "Apre - Chiude" (con inversione di marcia solo in fase di chiusura)



Pos. B (Dip 1 **"OFF"** + Dip 2 **"OFF"**)
Richiusura automatica esclusa + modalità di funzionamento del tasto dinamico "normale" con la sequenza "Apre-Blocco-Chiude-Blocco"

Pos. C (Dip 1 **"ON"** + Dip 2 **"OFF"**)
Richiusura automatica esclusa + modalità di funzionamento del tasto dinamico "limitato" con la sequenza "Apre - Chiude" (con inversione di marcia solo in fase di chiusura)

Pos. D (Dip 1 **"OFF"** + Dip 2 **"ON"**)
Richiusura automatica + modalità di funzionamento del tasto dinamico "normale" con la sequenza "Apre-Blocco-Chiude-Blocco"

1) Automatica
Si seleziona portando dip "**2**" su "**ON**".
Partendo dalla condizione di portone completamente chiuso, il comando di apertura inizia un ciclo completo di funzionamento, che terminerà con la richiusura automatica e lo spegnimento temporizzato della luce di cortesia dopo 30 secondi dalla completa chiusura.
La richiusura automatica entra in funzione con un ritardo pari al tempo di pausa programmato, a partire dal termine della manovra di apertura oppure dall’istante in cui sono intervenute le fotocellule per l’ultima volta durante il tempo di pausa (l’intervento delle fotocellule causa un reset del tempo di pausa).

Nota: La luce di cortesia si accende ad ogni comando di movimento impartito al sistema, sia via filo che via radio; l’intervento delle fotocellule d’inversione durante l’operazione di chiusura non ha effetto sulla temporizzazione della luce di cortesia.

2) Semi-automatica
Si seleziona portando dip "**2**" su "**OFF**".
Il ciclo di lavoro è gestito con comandi separati di apertura e chiusura. Arrivato in posizione di completa apertura il sistema attende un comando di chiusura via radio o tramite tasto per completare il ciclo. A partire dal termine della manovra di apertura, la luce di cortesia si spegne dopo un tempo pari a quello di pausa + chiusura + 30 secondi.

SEGNALAZIONI DI ALLARME

1) Tempi di lavoro caricati da EEPROM errati
Il LED "**L1**" lampeggia, il sistema è bloccato.
L’unica possibilità è entrare nuovamente in modalità programmazione per riprogrammare il sistema. Se ripetendo l’operazione dovesse ripresentarsi l’inconveniente, il problema riguarda la EEPROM (non si riesce a memorizzare correttamente).

2) Entrambi i finecorsa risultano attivati
Il sistema si blocca, in quanto la situazione ne pregiudica il corretto funzionamento. Questo viene segnalato sfruttando l’attivazione periodica del lampeggiante, al quale viene data alimentazione per tre secondi, con un periodo di ripetizione di sei secondi.
L’unico modo di sbloccare il sistema è verificare lo stato dei finecorsa e procedere ad una riaccensione.

Funzionamento senza finecorsa meccanico di chiusura
Il sistema è progettato per funzionare anche senza finecorsa meccanico di chiusura; la gestione dei tempi di lavoro permette di controllare la posizione del portone basculante. Tuttavia si deve fare la seguente precisazione:
- in caso di mancanza di energia elettrica, durante una fase di apertura o di chiusura della porta basculante, il programmatore non riconosce più la posizione della porta per cui esso la considera semplicemente "chiusa";
- al ritorno della corrente elettrica, al primo impulso la porta basculante andrà solo in apertura, dopodichè riprenderà le sue normali funzioni. In particolare:
- un successivo impulso, se Dip1=off, blocca il moto, ed un altro impulso manda la basculante in chiusura;
- una volta raggiunto il finecorsa di apertura potrà richiudere automaticamente se nel ciclo era stata prevista la richiusura automatica (**pos. A** o **D** delle modalità di funzionamento);
- una volta raggiunto il finecorsa di apertura potrà richiudere al prossimo impulso se è stato predisposto un ciclo semiautomatico (pos. **B** o **C** delle modalità di funzionamento).

Funzionamento dell’elettroserratura
L’elettroserratura si attiva solo sui comandi di apertura/riapertura.
Questo avviene ad ogni comando nella prima manovra dopo l’accensione, fino alla completa chiusura; da questo momento in poi l’attivazione dell’elettroserratura avviene solo se il portone si trova in prossimità della completa chiusura, evitando così attivazioni superflue.

IMPORTANT REMARKS IMPORTANT REMARKS IMPORTANT REMARKS

TO REDUCE THE RISK OF SEVERE INJURY OR DEATH READ THE FOLLOWING REMARKS CAREFULLY BEFORE PROCEEDING WITH THE INSTALLATION. PAY PARTICULAR ATTENTION TO ALL THE PARAGRAPHS MARKED WITH THE SYMBOL ⚠. NOT READING THESE IMPORTANT INSTRUCTIONS COULD COMPROMISE THE CORRECT WORKING ORDER OF THE SYSTEM.

- These instructions are aimed at professionally qualified "**INSTALLERS OF ELECTRICAL EQUIPMENT**" and must respect the local standards and regulations in force. All materials used must be approved and must suit the environment in which the installation is situated.
- All maintenance operations must be carried out by professionally qualified technicians. Before carrying out any cleaning or maintenance operations make sure the power is disconnected at the mains.
- This appliance must be used exclusively for the purpose for which it has been made. "i.e. **for the automation of counterbalanced garage doors**" Any non authorised modifications are to be considered improper and therefore dangerous. The manufacturer accepts no liability for situations arising from an installation which does not conform to the local standards and regulations in force.

⚠ **IMPORTANT!** The geared motor **310/GL2024** is not fitted with a torque limiter. Only use an electronic programmer which has a torque limiter with maximum force at the head of the gate equal to **150N** (local standards and regulations in force).

USE

The appliance may be used to operate single or articulated garage door of up to **15m²** with a maximum weight of **100Kg** (central motor).
For garage doors with a width of over **4m** and not more than **2,70m** in height (max. weight **180Kg**) and for garage doors with a pedestrian access door two motors are required (one motor with electronics and one without).

310/GL20A
Self-locking electromechanical operator without on board electronics.
310/GL20AP00
Self-locking electromechanical operator with an incorporated programmer automatic, semi-automatic, limited opening, torque limiter, electric locking device and **S435 (AM)** decoder.
310/GL20AP01
Self-locking electromechanical operator with an incorporated programmer automatic, semi-automatic, limited opening, torque limiter, electric locking device and **S437 (FM)** decoder.
310/GL20AP02
Self-locking electromechanical operator with an incorporated programmer automatic, semi-automatic, limited opening, torque limiter, electric locking device and **S436 (FM)** decoder.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

It is the responsibility of the installer to make sure that the following public safety conditions are satisfied:

1) The pedestrian door must not open on its own, e.g.; swing open while the garage door is in movement
2) The appliance must not be operated when the pedestrian door is not fully closed.
3) Make sure that there are no dangerous sharp edges (R=3mm min.)
4) Make sure that the end-user is aware that children and/or pets must not be allowed to play within the area of a garage door installation. If possible include this in the warning signs.
5) A correct earth connection is fundamental in order to guarantee the electrical safety of the machine
6) If you have any questions about the safety of the gate operating system, do not install the operator. Contact your dealer for assistance.

TECHNICAL DESCRIPTION

- Single piece geared reduction unit.
- Single phase drive motor with an incorporated overload protector and a permanently lubricated reversible reduction unit mounted on a cast iron stator.
- Manual release mechanism
- Base in zinc-plated steel
- Carter in shock-proof plastic
- Night light

ACCESSORIES

316/GLO2AD - Straight telescopic arm length 700.
316/GLO3A - Curved (right) telescopic arm length 700.
316/GLO4A - Curved (left) telescopic arm length 700.
316/GLO6A - Straight telescopic arm length 1000.
316/GLO6A - Straight telescopic arm length 1000.
316/GLOPS - Motor support extension.
316/GLOTG - Pair of pipes, pipe support brackets and DIN threaded pins for central motor positioning.
316/GLOCGL - Ferrule and DIN threaded pin, with pipe support brackets for lateral motor positioning.
316/GL20SB - Manual release cord.

USER INSTRUCTIONS

During the opening/closing manoeuvre check for correct operation and activate the emergency stop button in case of danger.
The appliance must not be activated in the dark therefore make sure that the night lights function correctly. The appliance can be manually released in case of emergency (see manual release on page 17).
Periodically check the moving parts for wear and tear and grease if required, using lubricants which maintain their friction levels unaltered throughout time and are suitable for temperatures of **-20 to +70°C**.
In case of failure or operational anomalies switch off the power at the mains do not attempt to repair the appliance yourself.
Periodically check the correct operation of all safety devices (photoelectric cells etc.). Eventual repair work must be carried out by specialised personnel using original spare parts.
The appliance is not suitable for continuous operation and must be contained within the value stipulated (see technical data on page 36).

INSTALLATION INSTRUCTIONS

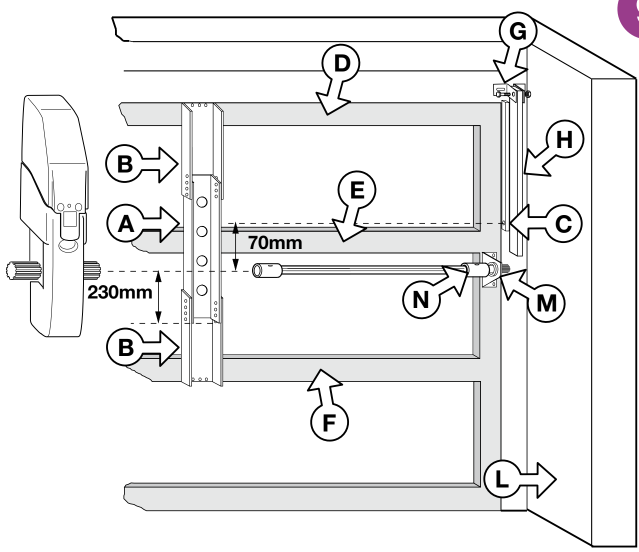
The minimum controls which may be installed are OPEN-STOP-CLOSE, these controls must be installed in a location not accessible to children.
Before starting with the installation of the system check that the structure which is to be automated is in good working order and respects the local standards and regulations in force.
Automating an existing system which has sliding or balancing problems will not solve those problems and may even make them worse by placing more stress on weakened or damaged areas.
To this end make sure that the runner guides slide freely and grease all the moving parts (pins, castors etc.) using lubricants which maintain unaltered friction characteristics over a period of time and are suitable for temperatures of **-20 to +70°C**.

FITTING THE UNIT

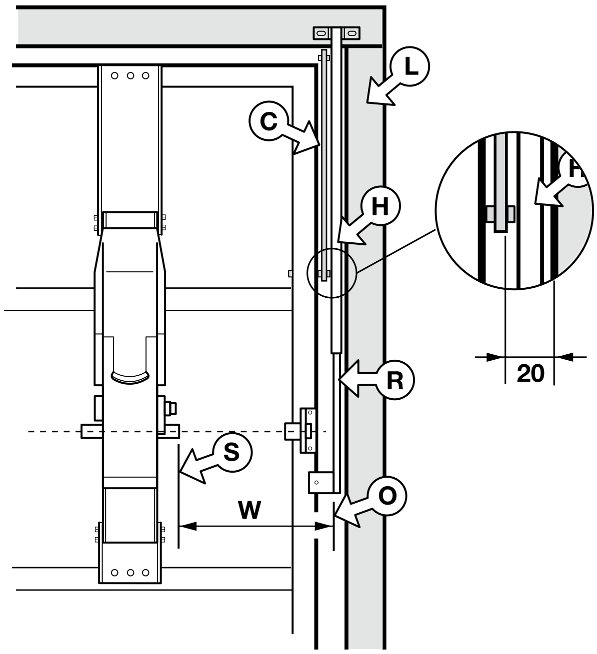
Fitting the motor centrally

1) Remove the motor from its positioning base **"A"** fasten the two motor base extensions "**B**" to the positioning base. Mark the position of the motor axis on the positioning base "**A**" and fasten the complete profile "**A**" and "**B**" to the cross piece of the garage door. The motor axis must be 70 mm below the hinged point of the door arm "**C**". (for non flush fitting garage doors) or half way up for flush fitting garage doors (see figs 2-3).
   The motor support, complete with its extensions, must be fitted to the side of the lock and has to cover at least three cross pieces "**D**", "**E**" and "**F**" using a minimum of three **Ø 5mm** rivets for each cross piece.

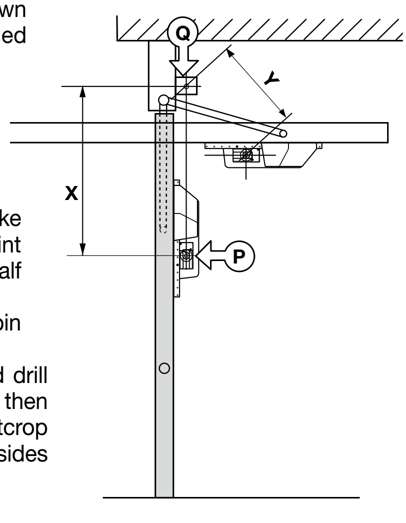
9



2) Fasten the geared motor (axis in the chosen position) to the support base "**A**", with the night light facing towards the top, using the two previously removed screws and lock nuts.
3) The telescopic arm fastening brackets "**G**" can either be welded to the fixed frame of the garage door (reinforce the welding area if the metal sheet is less than **2,5 mm** thick) or fixed to the frame/wall using two M8 bolts. At this point slide the tube "**H**" between the arms of the bracket "**G**" and fasten down (don't over tighten) using the supplied M8 x 25 screws and lock nuts.
To guarantee correct operation the tube "**H**" with its straight arm inserted must be able to move within a minimum space of **20 mm** between the door arm "**C**" and the counterweight housing "**L**". If the available space is inferior you will have to use a curved arm.



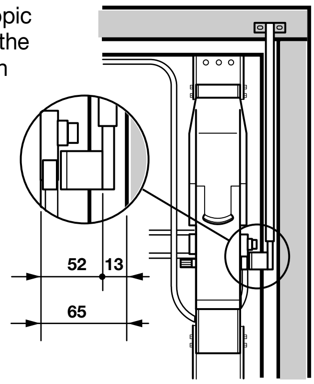
4) Place the tube "**H**" (with the arm "**R**" inserted) parallel to the counter-weight housing "**L**" and measure the distance "**W**" between the end of the motor shaft "**S**" and the internal part of the straight arm "**O**" as shown in the drawing. Subtracting **63 mm** from the distance "**W**" will give you the overall length of the motor shaft extension tube (fig. 2,3). Follow the same procedure to measure the cutting length for the other extension tube. Remember to file down the sharp edges after cutting.
5) Position the support brackets "**M**" (fig.9) at the same height as the geared motor axis and drill two **Ø4 mm** holes with which to fix the bracket to the garage door framework.
6) Assemble the **316/GLOTG** group (fig.2-3) motor shaft extension tubes, threaded joints and relative supports and then fasten down the support tubes using the supplied **4,8 x 16** self-tapping screws.
7) Measure the distance between the motor axis "**P**" and the axis of the telescopic arm hinge hole "**Q**" with the garage closed "**X**" and with the garage door open "**Y**". Cut the tube "**H**" and straight arm "**R**" to the minimum measured size (minus a play of **2 cm**).
Remember to file down the sharp edges after cutting.
Reassemble and fasten down the arms using the supplied M8 grub screws.
8) Drill the extension tube as follows:
- Make sure that the garage door is closed and the geared motor is free;
- Using a **Ø10 mm** drill bit make a hole in the centre of the joint "**N**" (fig.2-3) which passes half way through the tube.
- Insert the **Ø10x50** elastic pin halfway through the tube.
- Open the garage door and drill the joint from the other side then allow the elastic pin to outcrop the same distance on both sides of the joint.



9) Check that the door is well balanced by manoeuvring it manually. The weight of the motor means you will have to increase the counter weights by **4-5 Kg** on each side.
Compensate the counter weights until the garage door is perfectly balanced.

Fitting the motor laterally

Once you have decided upon the correct assembly diagram follow points 1,2,3 and 7 of the previous paragraph. In this case there are two motor supports and they should be fixed to the extreme right and left of the garage door maintaining a distance of **65mm** from the counterweight housing as shown in the drawing.
Insert the threaded joint of the telescopic arm directly into the threaded shaft of the motor, push it well in, and fasten down using the supplied grub screw.
Check that the door is well balanced by manoeuvring it manually. The weight of the motor means you will have to increase the counter weights by about **10Kg** on each side.
Compensate the counter weights until the garage door is perfectly balanced.

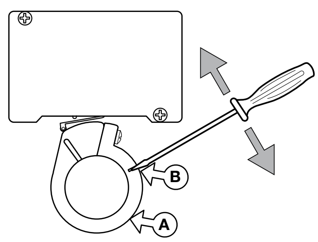


Fitting the manual release cord (fig.6)

- Position the setting support bracket "**D**" about **100 mm** above the garage door lock (in line with it) and fasten down using 2 rivets.
- Mount the setting screw "**C**" with its relative nut and lock nut (one for each motor) and leave a space in order to allow adjustment later.
- Carefully insert the spring mechanism "**G**" into its seat on the base "**H**" so that the tab "**F**" moves the lever "**L**" (fig.6a) while it rotates and then fasten down using the two 4,8 x 13 self-tapping screws "**I**".
If the unit has been correctly assembled you will be able to tighten down the two screws without them interfering with the rotation of the spring mechanism.
The spring mechanism moves the lever "**L**" into the release position when the cord "**N**" (fig.6b) is pulled.
- Mount the spring "**M**" by inserting its hook "**P**" into the opening "**Q**" (fig. 6b) and fasten the other end "**R**" using the 4,8 x 13 self-tapping screws "**O**".
- Insert the cord "**N**" through the hole on the spring mechanism and then into the corresponding hole on the base "**H**". Work out the required length of the sheath "**E**" and insert the cord. Use a little oil or grease to extend the lifetime of the cord.
- Pass the cord through the setting screw "**C**" and fasten down using the screw "**B**" of the lock "**A**" after having tightened the cord and having wound half a turn around the screw.
The M8 serrated washer placed below the screw will fasten the cord into position.
- The manual release mechanism is working correctly when a **90°** rotation of the door handle corresponds to the alignment of the marker tab "**S**" (fig.6b). The spring mechanism cannot go past this mechanical stop. Use the setting screw "**C**" if any ulterior adjustments are required.
- In certain cases the spring "**M**" could develop too much force and pull back the handle of the lock "**A**". If this occurs you may remove the spring "**M**" (it is not always required) the handle will now remain in the released position.

Adjusting the travel limit

- Move the door manually to about **50 mm** from the completely open position.
Release the cam and rotate it until the microswitch trips.
- Carry out several trial rotations to make sure it is functioning correctly.
- To adjust the cam "**A**" you may also insert a flat nosed screwdriver into the slit "**B**" and then rotate the cam in either direction.



MANUAL RELEASE MECHANISM (FIG.6)

Manual release should only be carried out when the motor has stopped due to blackouts.

Releasing the mechanism externally
(only with a release cable installed).
Rotate the handle "**A**" through 90°. Hold it in this position and press on the door to open it. The release mechanism works immediately. Rotating the handle frees the reduction motor gears.

Locking the mechanism externally
Move the door to the desired position and rotate the handle "**A**" towards the closed position. The reduction motor gears may not lock immediately but it can be locked manually by pressing on the door or by reactivating the motor.

Releasing the mechanism internally
Operate the lever "**L**" (fig.6a) until it reaches the release position (fig.6c) where it will remain thanks to an anti return mechanism.

Locking the mechanism internally
Lightly press, in the opposite direction, on the lever "**L**" (fig.6a) to overcome the anti-return mechanism. The presence of the spring will make the mechanism automatically return to the blocked position (fig. 6a). The reduction motor gears may not lock immediately but they can be locked manually by pressing on the door or by reactivating the motor.

ELECTRONIC PROGRAMMER

Electronic programmer with an incorporated radio receiver card, which allows the memorisation of **128 or 300 user codes**.
The 'rolling code' type decoder uses **433 MHz** series transmitters.
Programming is carried out using single button and allows you to set the work and pause times.

Electrical connection

Before connecting the appliance make sure that the voltage and frequency rated on the data plate conform to those of the mains supply.

- The appliance works off a single phase **230V 50Hz** power supply.
- The appliance must be earthed. To this end there is a binding post on the electronics card marked with the symbol ⏚ to which the earth wire must be attached.
- Do not use cables with aluminium conductors; do not solder the ends of cables which are to be inserted into the binding posts.

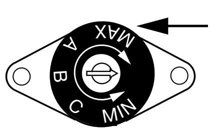
> ⚠ An all pole trip switch with a least **3mm** between the contacts must be installed between the unit and the mains supply.

- During the installation make sure that cables do pass near the night light (**230V 40W**).
- Use insulted channelling to run the cables along the garage door.
- User the lowest hole on the motor support bracket "**A**" (fig.9) to pass the cable into the appliance.
- To connect the appliance follow the wiring diagram on page 8.
- The microswitch located on the an eventual second motor can be used as a closing direction travel limit.

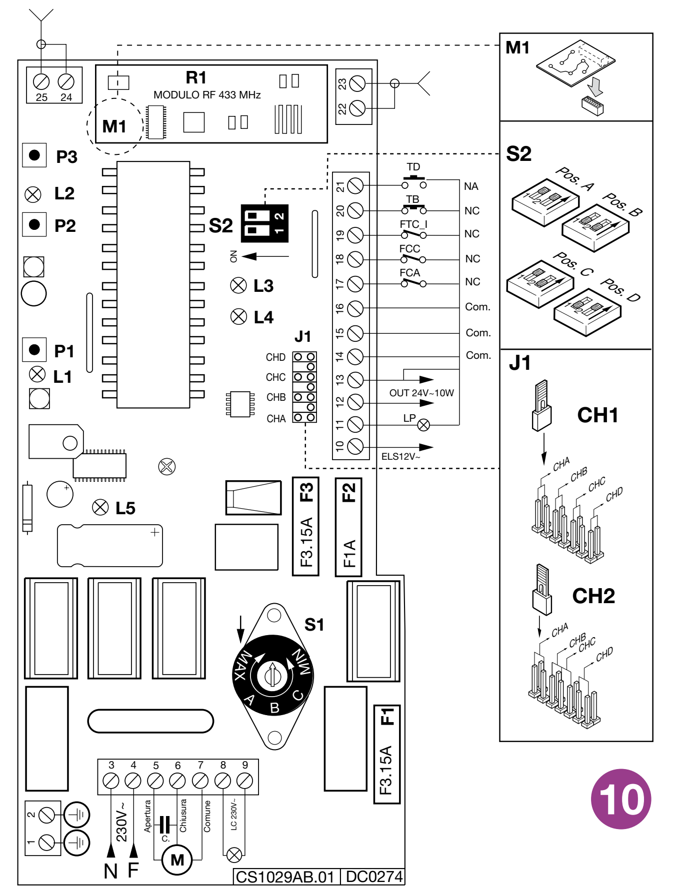
Setting the torque limiter (fig.10)

The installer must set the torque selector switch to the appropriate voltage depending on the weight and dimensions of the door which is to be automated.
The safety standards in force indicate a maximum thrust at the head of the gate equal to **150N**. To set the torque limier start from the lowest value and increase the setting until the garage door moves uniformly.
The appliance will give a maximum power thrust for the first 2,5 seconds each time it receives a movement command even if the setting switch is set to minimum.

Position	"**Max**"	equals:	**230V~**
Position	"**A**"	equals:	**195V~**
Position	"**B**"	equals:	**170V~**
Position	"**C**"	equals:	**145V~**
Position	"**MIN**"	equals:	**120V~**



ELECTRONICS CARD



10

Legend

F1	**3,15A** delayed fuse (**230V** power supply)
F2	**1A** rapid action fuse (circuit **24V**)
F3	**3,15A** rapid action fuse (electric lock)
J1	Channel selection jumpers
L1	LED time programming
L2	LED transmitter code memorisation
L3	LED blocking button activated
L4	LED inverting photocells activated
L5	LED power on
M1	Code memory module
P1	Time programming button "**TPR**"
P2	Code memorising button "**MEMO**"
P3	Code cancelling button "**DEL**"
R1	Radio frequency module
S1	Torque limiter "**Max - A - B - C - Min**"
S2	Function mode selection.

TERMINAL BOARD CONNECTIONS

1	Electronic programmer **230V** power supply earth wire input
2	Motor earth wire output
3-4	Electronic programmer power supply **230V 50Hz**
5-6-7	Motor in output, Opening- Closing-Common
8-9	**230Vac 40W** night light (+40W courtesy light for second motor)
10	Electric locking device in output **12Vac 15VA**
11	**LP 24Vac 10W** flashing warning lights indicating door in movement.
12-13	**24Vac 10W** output powering external safety devices
14…16	Common contacts for all inputs and outputs
17	**FCA** contact **N.C.** input, opening direction travel limit
18	**FCC** contact **N.C.** input, closing direction travel limit
19	**FTC-I** contact **N.C.** input, safety and control devices in input (photocells invert the travel direction when an obstruction is detected) The opening of this contact will provoke a travel direction inversion during closure due to the cutting in of the safety device.
20	**TB** contact **N.C.** input, blocking button (The opening of this contact will interrupt the cycle until a new movement command is given).
21	**TD** contact N.A. input, dynamic button Open/Close
22	Mass for the RF module **433 MHz** in "**AM**"
23	Antenna pole for the RF module **433 MHz** in "**AM** (Connect the antenna using coaxial cable with an impedance of **50** Ω)
24	Mass for the RF module **433 MHz** in "**FM**"
25	Antenna pole for the RF module **433 MHz** in "**FM** (Connect the antenna using coaxial cable with an impedance of **50** Ω)

NB. ALL UNUSED **N.C.** CONTACTS MUST BE JUMPED

Switch on the power and make sure that the red indicator LEDS are in the following condition:

- **L1** Red indicator led time programming button **off**
- **L2** Red indicator led MEMO/DEL **off***
- **L3** Red safety led blocking button **on**
- **L4** Red safety led inverting photoelectric cells **on**
- **L5** Red power on led **on**

* Only lit when memory is completely full.

Check that the activation of the safety devices (those which have not been bridged) switch the corresponding LEDS off. If the red power on LED doesn't light up check the condition of the fuses and the power cable connection between binding posts 3 and 4. If one or more of the safety LEDS do not light up check the contacts of the relative security devices and check that the unused safety device contacts have been bridged.

TIME PROGRAMMING PROCEDURE

Make sure that the garage door is closed before starting the procedure.

- keep button "**P1**" (fig.10) pressed down for about 4 seconds, the red LED "**L1**" will light up indicating that you have entered the time programming mode.
- release the button (keeping it pressed has no effect)

Note: the programming button is the only enabled command during this stage.

- the next time the button is pressed the system begins the opening manoeuvre and starts counting the work time; this is only carried out for the opening stage; if an object crosses the photoelectric cells during programming the system will block and the time count will be stopped. Once the obstacle has been removed the programming procedure will carry on from where it left off.
  The triggering of the mechanical opening travel limit will not stop the work time count, which carried on until "**P1**" is pressed again.

> ⚠ **Warning!**: The time which elapses between the intervention of the mechanical travel limit and the next time you press "**P1**" must not exceed 4 seconds. Ignoring this safety warning could compromise the correct operation of the electric lock.

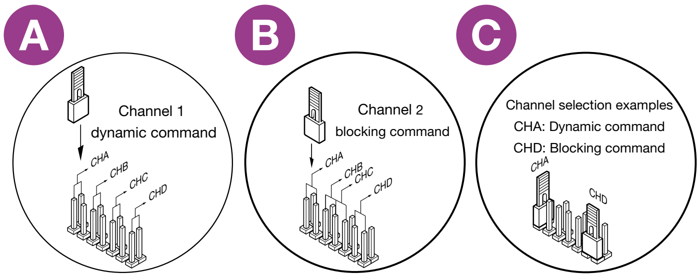
- when button "**P1**" is pressed the second time, the work time programming stage is complete and the system starts counting the pause time (pause before automatic reclosing); the count will continue until "**P1**" is pressed again.
- after button "**P1**" has been pressed a third time the system exits the programming mode and memorises the parameters under EEPROM: the parameters are checked straight away and if the result is positive LED "**L1**" will switch off and the closing cycle will start.
  The night light activates and remains on until 30 seconds after the completion of the closing cycle.
- If the parameters have not been memorised correctly under EEPROM LED will flash until a new time programming sequence is started.

> ⚠ **Attention!:** If an obstacle is interfering with the photoelectric cells when "**P1**" is pressed for the third time LED "**L2**" will start flashing. The LED will stop flashing and the closing cycle will start only after the obstacle has been removed.

During time programming the flashing warning lights activate as normal (as if the door were moving).
If the night light is on when you enter programming it will be switched off and switched on again when the door is opening or closing.

REMOTE CONTROL

The dynamic and blocking commands can be controlled by a radio control device, after having memorised the code as follows:



The function "**CH1**" (fig. A) controls the dynamic command and the function "**CH2**" (fig. B) controls the blocking command. In the configuration shown in the example (detail C) channel "**A**" on the transmitter is controlling the dynamic command while channel "**D**" is controlling the blocking command.

RADIOCOMANDO SERIE S437
Modulo di memoria
Estraibile, dotato di memoria non volatile di tipo EEPROM, contiene i codici dei trasmettitori e permette la memorizzazione di 300 codici (300 tasti di canale). Nel modulo di memoria i codici vengono mantenuti anche in assenza di alimentazione.

- Prima di procedere alla prima memorizzazione, ricordarsi di cancellare interamente la memoria.
- **Attenzione!** Dovendo sostituire la scheda elettronica per guasto, il modulo di memoria può essere estratto da essa ed inserito nella nuova scheda.

Segnalazioni LED "L2" (fig.10):
lampeggio veloce: cancellazione singolo codice
lampeggio lento: memorizzazione di un codice
sempre acceso: memoria interamente occupata.

GESTIONE DEI CODICI DEI TRASMETTITORI

A. Memorizzazione di un canale (tramite il TX associato)
B. Cancellazione di un canale (tramite il TX associato)
C. Cancellazione completa della memoria codici

A - Memorizzazione di un canale (fig.10):
1. Premere il pulsante "**P2**" MEMO e tenerlo premuto: il LED "**L2**" lampeggia lentamente.
2. Attivare contemporaneamente il trasmettitore sul canale da memorizzare.
3. Tenere premuto il pulsante "**P2**" MEMO fino a che il LED "**L2**" riprende a lampeggiare.
4. Rilasciare il tasto **"MEMO"** : il LED continua a lampeggiare
5. Attivare una seconda volta il trasmettitore (stesso trasmettitore, stesso canale; se il canale è diverso oppure si tratta di un altro trasmettitore la memorizzazione termina senza successo)
6. Fine della memorizzazione: il LED "**L2**" rimane acceso per 2 secondi, segnalando la corretta memorizzazione.

Nota:
- Non è possibile memorizzare un codice che sia già in memoria: in un caso simile durante l'attivazione del radiocomando (punto 2) si interrompe il lampeggio del LED. Solo dopo il rilascio del pulsante "**P2**" MEMO sarà possibile riprendere la procedura di memorizzazione.
- Se dopo la prima attivazione del radiocomando non lo si attiva per la seconda volta, dopo 15 secondi si esce automaticamente dalla modalità di memorizzazione senza memorizzare il nuovo codice utente.

B- Cancellazione di un canale (fig.10):
1. Premere il pulsante "**P3**" DEL e tenerlo premuto: il LED "**L2**" lampeggia velocemente
2. Attivare il trasmettitore sul canale da cancellare
3. Il LED rimane acceso per 2 secondi, segnalando l'avvenuta cancellazione.

Nota: se l'utente che si vuole cancellare non e' in memoria, il LED smette di lampeggiare; sarà possibile riprendere la procedura di cancellazione solo dopo il rilascio del pulsante "**P3**".
Sia per la procedura di memorizzazione che per quella di cancellazione, se si rilascia il tasto prima dell'attivazione del radiocomando si esce subito dalla modalità.

C - Cancellazione completa della memoria utenti (fig. 10):
1. Tenere premuti entrambi i pulsanti (“**P2+P3**”) per più di 4 secondi
2. Il LED “**L2**” rimane acceso per tutto il tempo della cancellazione (8 secondi circa).
3. Il LED “**L2**” si spegne: la cancellazione è stata completata.

Nota: Quando la memoria del ricevitore è prossima al completamento, la ricerca dell’utente può durare un massimo di 1 secondo da quando è stato ricevuto il comando radio. Se il Led “**L2**” è sempre acceso, la memoria è interamente occupata: Per memorizzare un nuovo TX sarà necessario cancellare un codice dalla memoria.

RADIOCOMANDO SERIE S435/S436
Modulo di memoria
Estraibile, dotato di memoria non volatile di tipo EEPROM, contiene i codici dei trasmettitori e permette la memorizzazione di 128 codici (128 tasti di canale). Nel modulo di memoria i codici vengono mantenuti anche in assenza di alimentazione.
- Prima di procedere alla prima memorizzazione, ricordarsi di cancellare interamente la memoria.
- **Attenzione!** Dovendo sostituire la scheda elettronica per guasto, il modulo di memoria può essere estratto da essa ed inserito nella nuova scheda.

GESTIONE DEI CODICI DEI TRASMETTITORI
Memorizzazione di un canale del trasmettitore (fig. 10)
1) Tenere premuto “**P2**”: il Led “**L2**” comincia a lampeggiare
2) Trasmettere il canale da memorizzare, il led lampeggia più velocemente ed il canale è stato memorizzato. È possibile inserire un solo codice alla volta. Per inserire un successivo codice ripetere i punti 1 e 2.

Se il codice non viene memorizzato:
- La memoria è completa (128 canali memorizzati) ed il led è sempre acceso. In questo caso è possibile inserire un nuovo codice solo cancellando un codice esistente o tramite la cancellazione della memoria intera (vedi procedura di cancellazione)
- Il codice trasmesso esiste già in memoria
- Sul trasmettitore non è stato generato un codice di canale.

Cancellazione di un canale del trasmettitore (fig. 10)
Per eliminare un codice:
1) Tenere premuto “**P3**”, il led “**L2**” comincia a lampeggiare a piccoli impulsi.
2) Trasmettere il canale da cancellare per almeno tre secondi fino a quando il led lampeggia velocemente, poi ripetere i punti 1 e 2 per eventuali altri trasmettitori.

Cancellazione completa della memoria codici (fig. 10)
1. Tenere premuti entrambi i pulsanti (“**P2+P3**”) per almeno 5 secondi.
2. Il LED “**L2**” lampeggia velocemente: la cancellazione è stata completata.

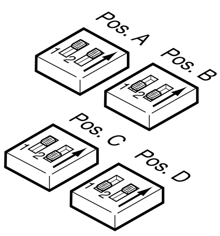
Selezione banco di canale (**J1**, fig.10)
Il ricevitore può decodificare fino a 12 canali diversi in configurazione di 3 blocchi diversi A,B,C,D - E,F,G,H - I,L,M,N selezionando il ponticello “**J1**”.
J1 non inserito = A,B,C,D
J1 inserito in posizione 1= E,F,G,H
J1 inserito in posizione 2= I,L,M,N

COLLEGAMENTO ANTENNA PER MODULO RF A 433 MHZ
Il ricevitore è dotato di antenna propria, consistente in uno spezzone di filo rigido lungo 170 mm. In alternativa è possibile utilizzare l’antenna accordata ANS400 da collegare al ricevitore mediante cavetto coassiale RG58 (impedenza **50**Ω) di lunghezza max. m 15.

FUNCTION MODES

Functions selected using the Dip-switch "**S2**"

Pos. A (Dip 1 **"ON"** + Dip 2 **"ON"**)
Automatic reclosing + limited dynamic button mode using the sequence "Open- Close" (with travel direction inversion only during the closing stage)



Pos. B (Dip 1 **"OFF"** + Dip 2 **"OFF"**)
Automatic reclosing excluded + normal dynamic button mode using the sequence "Open-Block-Close-Block"

Pos. C (Dip 1 **"ON"** + Dip 2 **"OFF"**)
Automatic reclosing excluded + limited dynamic button mode using the sequence "Open- Close" (with travel direction inversion only during the closing stage)
Pos. D (Dip 1 **"OFF"** + Dip 2 **"ON"**)
Automatic reclosing + normal dynamic button mode using the sequence "Open-Block-Close-Block"

1) Automatic
Selected by moving dip 2 to the "**ON**" position. When the door is completely closed the opening command will start a complete cycle consisting of opening and automatic reclosing. Thirty seconds after the door is completely closed the timer will switch off the night lights.
Automatic reclosing starts after the programmed pause period has elapsed when the opening cycle has been completed or straight away after the intervention of a photoelectric cell (the intervention of a photoelectric cell causes the pause time to be reset).

Note: The night light switches on automatically each time a movement command is given either by control button or by radio. The intervention of a photoelectric cell during reclosing has no effect on the timing of the night light.

2) Semi-automatic
Selected by moving dip 2 to the "**OFF**" position. Work cycle control using separate opening and closing commands. When the door has reached the completely open position the system will wait, until it receives a closing command either via an external control button or via radio control, before completing the cycle. Starting from the opening manoeuvre the night light will switch off after the following period has elapsed: pause time + closing time + 30 seconds.

ALARM CONDITIONS

1) Work time loaded from EEPROM is wrong
LED "**L1**" will flash and the system remains blocked.
The only way to solve this situation is enter the program mode and reprogram the system. If the problem persists after reprogramming, the EEPROM will have to be replaced.

2) Both travel limits have cut-in
The system blocks as it is impossible to function in this condition.
This situation is indicated by the periodical activation of the flashing warning lamps which are activated for 3 second periods repeated every 6 seconds.
The only way to solve this problem is to check the travel limits for obstacles or damage and then restart the system.

Operation without using mechanical closing travel limits
The system is designed to operate without mechanical closing travel limits; the work time management allows the system to control the position of the garage door. The following points however should be taken into consideration:
- during blackouts the programmer will lose the position of the garage door and it will be assumed to be completely closed.
- after the first impulse when the power has returned the garage door will only move in the opening direction after which it will function normally.
- a successive impulse with **dip1** in the "**OFF**" position will block all movement and another impulse will then send the door in the closing direction.
- once the opening travel limit has been reached the door can automatically reclose if the function has been chosen. (**pos. A** or D in the first paragraph of the "function modes" section.
- once the opening travel limit has been reached the door can reclose after the next impulse if the semi-automatic function has been chosen. (**pos. B** or **C** in the first paragraph of the "function modes" section.

Electric lock functions
The electric locking device only activates during opening and reopening. This occurs for each movement command given after start up until the door is completely closed. From this point onwards the electric lock will only activate when the door is in proximity with the completely closed position (thus avoiding unnecessary activation).

CONSIGNES IMPORTANTES CONSIGNES IMPORTANTES CONSIGNES IMPORTANTES

POUR RÉDUIRE LES RISQUES DE BLESSURES GRAVES OU DE MORT, LIRE ATTENTIVEMENT LES CONSIGNES SUIVANTES AVANT DE PROCÉDER À LA POSE. PRÊTER GRANDE ATTENTION À TOUTES LES SIGNALISATIONS ⚠ QUI SE TROUVENT DANS LE TEXTE. LE NON RESPECT DE CES CONSIGNES POURRAIT COMPROMETTRE LE BON FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME.

- Ce livret est destiné à des personnes titulaires d'un certificat d'aptitude professionnelle pour l'installation des "**APPAREILS ÉLECTRIQUES**" et requiert une bonne connaissance de la technique appliquée professionnellement. Les matériels utilisés doivent être certifiés et être adaptés aux conditions atmosphériques du lieu d'implantation.
- Les travaux de maintenance ne doivent être effectués que par un personnel qualifié. Avant une quelconque opération de nettoyage ou de maintenance, mettre l'appareil hors tension.
- Les appareils décrits dans ce livret ne doivent être destinés qu'à l'utilisation pour laquelle ils ont été expressément conçus à savoir: "**La La motorisation de portes basculantes à contrepoids**". Une diverse utilisation des produits ou leur destination à un usage différent de celui prévu et/ou conseillé n'a pas été expérimentée par le Fabricant. Par conséquent, les travaux effectués sont exclusivement sous la responsabilité de l'installateur.

⚠ **IMPORTANT !** Le motoréducteur **310/GL2024** étant dépourvu de limiteur de couple, monter une armoire à limitation électronique du couple avec poussée maximum en bout de vantail de l'ordre de **150N** (selon les normes en vigueur).

DOMAINE D'APPLICATION

Le groupe est indiqué pour la motorisation de portes basculantes monobloc et sectionnelles d'une surface maxi. de **15m²** et d'un poids maxi. de **100kg** (montage central). Il est nécessaire de monter deux groupes (l'un maître avec électronique intégrée et l'autre esclave sans électronique) pour portes basculantes de plus de **4 m** de large et d'une hauteur maxi. de **2,70 m** (poids maxi. **180 kg**) et pour portes basculantes avec portillon de service incorporé (montage latéral).

310/GL20A
Opérateur électromécanique autobloquant sans électronique intégrée.
310/GL20AP00
Opérateur électromécanique autobloquant équipé de programmateur électronique avec les fonctions: automatique, semi-automatique, ouverture partielle, limiteur de couple, serrure électrique et décodage radio **S435** (**AM**).
310/GL20AP01
Opérateur électromécanique autobloquant équipé de programmateur électronique avec les fonctions: automatique, semi-automatique, ouverture partielle, limiteur de couple, serrure électrique et décodage radio **S437** (**FM**).
310/GL20AP02
Opérateur électromécanique autobloquant équipé de programmateur électronique avec les fonctions: automatique, semi-automatique, ouverture partielle, limiteur de couple, serrure électrique et décodage radio **S436** (**FM**).

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Il appartient à l'installateur de vérifier les conditions de sécurité indiquées ci-dessous et de contrôler certains points avant de procéder à la pose:

1) le portillon de service ne doit pas s'ouvrir intempestivement (par exemple par gravité) lorsque la porte basculante est ouverte;
2) l'appareil doit être hors tension si le portillon de service n'est pas complètement fermé;
3) contrôler qu'il n'y ait pas d'arêtes aiguës telles à constituer un danger (R=3 mm min.);
4) faire prendre conscience à l'utilisateur du fait que les enfants et les animaux domestiques ne doivent pas jouer ou stationner à proximité de la porte basculante. Si nécessaire, l'indiquer sur le panneau de signalisation.
5) Pour garantir la sécurité électrique, il est impératif de brancher l'appareil à la prise de terre.
6) En cas d'un quelconque doute sur la sécurité de l'installation, interrompre la pose et contacter le distributeur du matériel.

DESCRIPTION TECHNIQUE

- Monobloc motoréducteur.
- Moteur monophasé avec protection thermique intégrée (interrompt momentanément l'alimentation du moteur en cas de surchauffe) et réducteur irréversible monté sous caisson en aluminium moulé sous pression, lubrification permanente par graisse fluide.
- Dispositif de déverrouillage manuel.
- Base en acier galvanisé.
- Capot de protection en matière plastique antichoc.
- Éclairage de zone.

ACCESSOIRES

316/GLO2AD - Bras télescopique droit L. 700
316/GLO3A - Bras télescopique courbé droit L. 700
316/GLO4A - Bras télescopique courbé gauche L. 700
316/GLO6A - Bras télescopique droit L. 1000
316/GLOPS - Rallonge plaque moteur
316/GLOTG - Jeu de tubes, étriers support de l'élément tubulaire, axes à denture DIN pour montage d'un moteur central
316/GLOCGL - Douille et axe à denture DIN avec étrier de support de l'élément tubulaire pour montage d'un moteur latéral
316/GL20SB - Dispositif de déverrouillage à câble.

INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION

Durant la manœuvre, contrôler le mouvement de la porte basculante, et actionner, en cas de danger, le dispositif d'arrêt d'urgence (STOP). L'appareil ne doit pas être actionné dans l'obscurité. Donc, veiller à ce que l'éclairage de zone fonctionne toujours. En cas de coupure de courant, la porte peut être déverrouillée manuellement (voir déverrouillage manuel à la page 22).
Contrôler régulièrement le degré d'usure des pivots et graisser éventuellement les parties mobiles en veillant à utiliser un lubrifiant qui maintient au fil des années ses caractéristiques et qui est adapté à des températures oscillant entre **-20° et +70°C**. En cas de panne ou de mauvais fonctionnement, mettre l'appareil immédiatement hors tension et contacter le service d'assistance technique. Contrôler régulièrement le fonctionnement des dispositifs de sécurité (cellules photoélectriques, bord de sécurité, etc.).
Les éventuelles réparations devront être effectuées par un personnel spécialisé qui devra prendre soin de monter exclusivement des pièces détachées d'origine et certifiées. L'automatisme n'est pas adapté à une activation continue; son actionnement doit être limité à la valeur indiquée au tableau (voir caractéristiques techniques à la page 36).

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

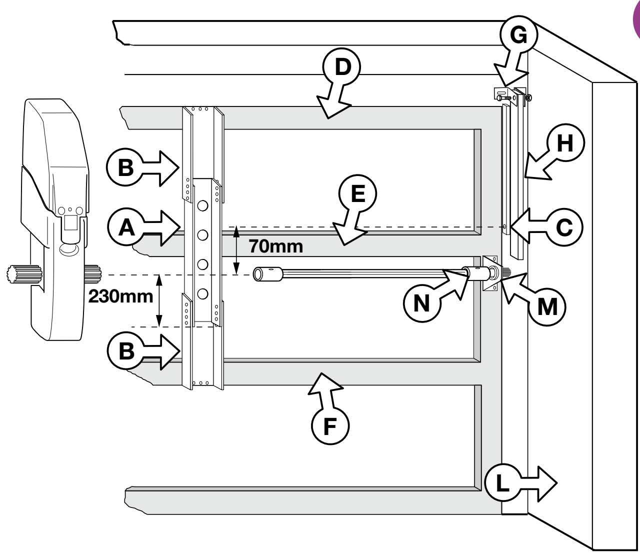
L'organe de commande minimum requis est une boîte à boutons OUVERTURE-STOP-FERMETURE; celle-ci devra être installée impérativement hors de portée des mineurs, notamment des enfants. Avant de procéder à la pose, s'assurer de l'efficacité des parties fixes et mobiles de la structure à automatiser et de la conformité de celle-ci aux normes en vigueur. Les problèmes de coulissement ou d'équilibrage d'une porte basculante ne se résolvent pas par le montage d'un automatisme; au contraire, ils ne peuvent que s'aggraver à cause des contraintes excessives et procurer, de ce fait, une usure anormale à l'automatisme. Par conséquent, s'assurer du bon état des rails et graisser toutes les parties mobiles (pivots, câbles, etc.) avec un lubrifiant qui maintient au fil des années ses caractéristiques et qui est adapté à des températures oscillant entre **-20° et +70°C**).

NOTICE DE MONTAGE

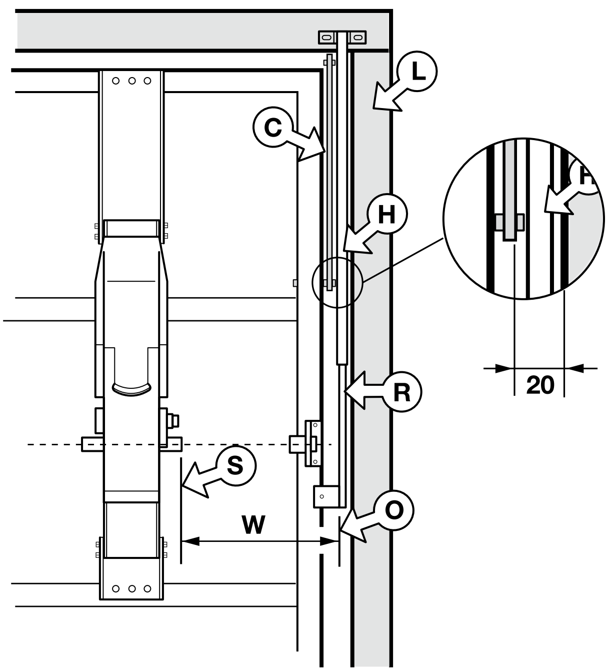
Montage central

1) Démonter le motoréducteur de la plaque de base "**A**" et fixer à celle-ci les deux rallonges "**B**". Marquer sur la plaque de base "**A**" la position de l'axe du moteur. Ensuite, fixer le support ainsi obtenu aux traverses de la porte basculante en veillant à ce que l'axe du moteur se trouve 70 mm en dessous du point d'articulation du bras **"C"** de la porte (porte basculante débordante) ou à mi-hauteur de la porte en cas de porte non débordante (fig. 2-3). Le support du moteur, équipé des rallonges, doit être fixé à côté de la serrure et au moins sur trois traverses "**D**", "**E**" et "**F**" avec au minimum trois rivets **Ø 5 mm** par traverse.

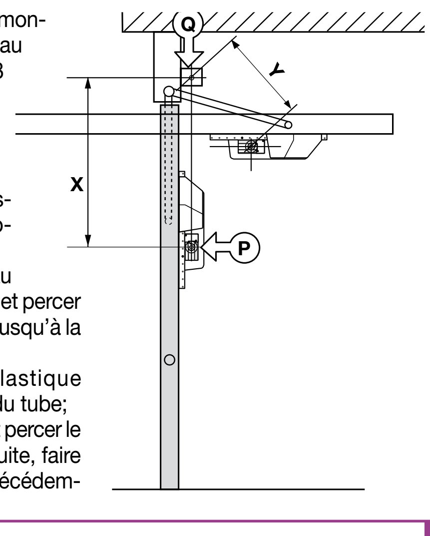
9



2) Au moyen des deux vis et relatifs écrous indessérables enlevés précédemment, remonter le motoréducteur sur la base "**A**", avec éclairage de zone dirigé vers le haut et axe du moteur dans la position préétablie.
3) Les équerres de fixation "**G**" du bras télescopique peuvent être soit soudées au dormant de la porte basculante (veiller à renforcer la zone de soudure si l'épaisseur de la tôle s'avère inférieure à **2,5 mm**), soit fixées au dormant ou au mur au moyen de deux boulons M8 à travers les trous oblongs. Après quoi, insérer l'élément tubulaire "**H**" entre les équerres "**G**" et le fixer avec la vis M8x25 et le relatif écrou indessérable, fournis en dotation, en évitant de trop serrer pour ne pas entraver la rotation.
   Pour un fonctionnement correct, l'élément tubulaire "**H**" avec bras droit nécessite d'un espace d'actionnement minimum de **20 mm** entre le bras "**C**" de la porte et le carter des contrepoids "**L**". S'il n'y a pas assez d'espace, utiliser un bras courbé.
4) Placer l'élément tubulaire "**H**" parallèlement au carter de protection "**L**" des contrepoids, avec bras "**R**" inséré, et ensuite mesurer la distance "**W**" entre l'extrémité "**S**" de l'arbre du moteur et la partie interne "**O**" du bras droit "**R**", ainsi qu'il est indiqué en figure.
   Il suffira de soustraire **63 mm** à la mesure "**W**" pour obtenir la longueur totale "**Z**" du tube rallonge de l'arbre du moteur (fig. 2-3).

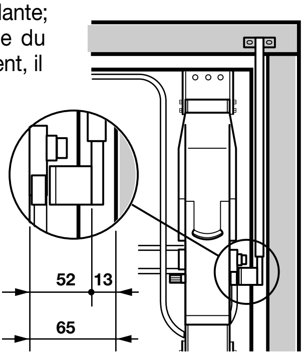


Procéder de la même façon pour avoir la dimension de coupe de l'autre tube rallonge. Enlever les ébarbures.
5) Positionner les supports de renvoi "**M**" à la même hauteur que l'axe du motoréducteur et procéder au perçage **Ø 4 mm** pour la fixation du support au cadre de la porte basculante.
6) Introduire les tubes rallonge de l'arbre du moteur les uns dans les autres, les axes à denture et les relatifs supports du groupe **316/GLOTG** (fig. 2-3). Ensuite, fixer les supports au moyen des vis-tarauds **4,8x16** fournies en dotation.
7) Mesurer la distance entre l'axe du moteur "**P**" et l'axe du trou "**Q**" d'articulation du bras télescopique, avec porte basculante fermée "**X**" et avec porte basculante ouverte "**Y**". Couper ensuite l'élément tubulaire "**H**" et le méplat "**R**" à la plus petite dimension qui a été relevée, diminuée de **2 cm**.
   Éliminer les ébarbures. Remonter le tout et fixer les bras au moyen des vis sans tête M8 fournies en dotation.



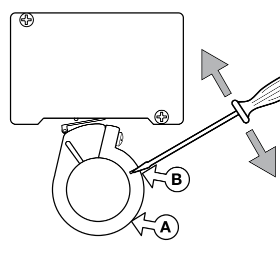
8) Instructions à suivre pour le perçage du tube rallonge:
- contrôler que la porte basculante soit fermée (motoréducteur déverrouillé);
- placer un foret **Ø 10 mm** au centre du trou du pivot "**N**" et percer seulement d'un côté, ceci jusqu'à la moitié du tube;
- introduire la goupille élastique **Ø10x50** jusqu'à la moitié du tube;
- ouvrir la porte basculante et percer le tube du côté opposé. Ensuite, faire sortir la goupille montée précédemment en veillant à ce que la partie qui dépasse soit de la même dimension des deux côtés.
9) Contrôler l'équilibrage du tablier en actionnant manuellement la porte basculante; celle-ci s'avérera déséquilibrée à cause du poids du motoréducteur. Par conséquent, il sera nécessaire d'augmenter de **4-5 kg** chaque contrepoids. Rectifier les contrepoids tant que la porte basculante n'est pas parfaitement équilibrée et alignée quelle que soit sa position.

Montage latéral
Choisir le schéma de montage selon le type de porte basculante et procéder selon les instructions des points 1, 2, 3 et 7 de la notice de montage précédente. Dans ce cas, il y a deux supports de moteur à monter, l'un à l'extrémité droite et l'autre à l'extrémité gauche de la porte, en respectant la distance de **65 mm** du carter des contrepoids, comme indiqué en figure. Introduire la douille à denture du bras télescopique directement dans l'arbre à denture du motoréducteur. Après l'avoir poussée jusqu'à la butée, la fixer au moyen de la vis sans tête fournie en dotation. Contrôler l'équilibrage du tablier en actionnant manuellement la porte basculante; celle-ci s'avérera déséquilibrée à cause du poids des motoréducteurs. Par conséquent, il sera nécessaire d'augmenter de **10 kg** environ chaque contrepoids. Rectifier les contrepoids tant que la porte basculante n'est pas parfaitement équilibrée et alignée quelle que soit sa position.



Montage du dispositif de déverrouillage à câble (fig. 6)
- Positionner l'équerre de support "**D**" des éléments de réglage à environ **100 mm** au-dessus de la serrure de la porte basculante, sur le même axe géométrique, et la fixer au moyen de 2 rivets.
- Monter la vis de réglage "**C**" avec relatif écrou et contre-écrou de blocage (une pour chaque moteur) en laissant un espace pour le réglage.
- Introduire soigneusement le balancier "**G**" dans l'emplacement prévu à cet effet sur la base "**H**" de façon que l'ergot "**F**" puisse entraîner le levier "**L**" (fig. 6a) durant sa rotation. Le fixer ensuite au moyen des deux vis-tarauds 4,8x13 "**I**". Si le montage a été effectué correctement, ces vis peuvent être serrées à fond sans que ceci compromette la rotation du balancier. Ce dernier a pour objet d'amener le levier "**L**" en position de déverrouillage sous l'action du câble "**N**" (fig. 6b).
- Monter le ressort "**M**" en insérant son crochet "**P**" dans l'œillet "**Q**" et fixer l'extrémité "**R**" au moyen de la vis-taraud 4,8x13 "**O**".
- Enfiler le câble "**N**" d'abord à travers le trou prévu sur le balancier et ensuite à travers le relatif trou pratiqué sur la base "**H**". Ensuite, déterminer la dimension de la gaine "**E**" et y passer le câble. Utiliser un peu d'huile ou de graisse durant cette phase, ceci réduira l'usure du câble et augmentera sa durabilité.
- Faire passer le câble à travers la vis de réglage **"C"** et le bloquer ensuite avec la vis **"B"** de la serrure **"A"**, après l'avoir tendu et enroulé d'un demi-tour environ autour de celle-ci. La rondelle élastique à denture M8, posée sous la tête de la vis, est garante d'une fixation sûre et durable du câble à la serrure.
- Le fonctionnement du dispositif de déverrouillage est correct si une rotation de **90°** de la poignée de la serrure **"A"** fait coïncider les index **"S"** (fig. 6b); l'alignement des index signifie que le balancier est arrivé en contact avec la butée de fin de course et qu'il ne peut donc pas aller au-delà. Pour ajuster éventuellement la force de traction du câble, se servir de la vis de réglage **"C"** expressément prévue à cet effet.
- Dans certains cas, le ressort **"M"** pourrait exercer une force excessive, telle à rappeler la poignée de la serrure **"A"**. Dans un pareil cas, éviter d'utiliser le ressort **"M"** en raison du fait que la poignée doit rester dans la position de déverrouillage.

Réglage du fin de course
- Placer manuellement la porte à environ **50mm** de la position d'ouverture complète, libérer la came et la tourner jusqu'à enclenchement du micro-interrupteur.
- Contrôler le bon fonctionnement en faisant quelques manœuvres d'essai.
- Il est également possible de régler la came **"A"** en introduisant un tournevis plat dans la fente **"B"** et en tournant la came dans un sens ou dans l'autre.



DÉVERROUILLAGE MANUELLE (fig. 6)

Le déverrouillage se fait normalement avec moteur arrêté par suite d'une coupure de courant.

Pour déverrouiller de l'extérieur
(seulement si le dispositif de déverrouillage à câble a été monté)
Tourner la poignée **"A"** de 90°. Tout en la maintenant dans cette position, pousser la porte jusqu'à ce qu'elle s'ouvre. Le déverrouillage s'effectuera immédiatement. En effet, en tournant la poignée, on débraye l'engrenage du motoréducteur, ce qui permet de manœuvrer aisément la porte à la main.

Pour verrouiller de nouveau de l'extérieur
Placer la porte basculante sur la position désirée. Tourner ensuite la poignée **"A"** de la serrure vers la position de fermeture. Il est possible que la mise en prise des dents de l'engrenage à l'intérieur du motoréducteur ne se produise pas immédiatement. Pousser alors manuellement la porte basculante ou actionner le motoréducteur pour obtenir la mise en prise des dents.

Pour déverrouiller de l'intérieur
Agir directement sur le levier **"L"** (fig. 6a) en le plaçant en position de déverrouillage (fig. 6c) où il restera accroché grâce à un arrêt anti-retour.

Pour verrouiller de nouveau de l'intérieur
Exercer une légère pression sur le levier **"L"** dans le sens opposé à la position de déverrouillage (fig. 6c) qu'il occupe, afin de vaincre l'arrêt anti-retour. Le retour à la position de verrouillage (fig. 6a) s'effectue automatiquement grâce à l'action d'un ressort. Il est possible que la mise en prise des dents de l'engrenage à l'intérieur du motoréducteur ne se produise pas immédiatement. Pousser alors manuellement la porte basculante ou actionner le motoréducteur pour obtenir la mise en prise des dents.

PROGRAMMATEUR ÉLECTRONIQUE

Programmateur avec récepteur intégré permettant la mémorisation de **120** ou **300 codes usager**). Le décodage est de type "rolling code" et la fréquence de fonctionnement est de **433 MHz** .
La programmation, qui s'effectue au moyen d'un seul bouton, permet de définir le temps de travail-pause.

Branchement électrique

Avant d'effectuer le branchement électrique, contrôler que la tension et la fréquence indiquées sur la plaquette signalétique correspondent aux données du réseau d'alimentation électrique.

- L'appareil fonctionne à une tension monophasée **230V 50 Hz**.
- Le motoréducteur doit être branché à une installation efficace de mise à terre. Utiliser impérativement la borne marquée du symbole ⏚ qui se trouve sur l'armoire électronique.
- Ne pas utiliser de câbles avec des conducteurs en aluminium; ne pas étamer l'extrémité des câbles à brancher au bornier.

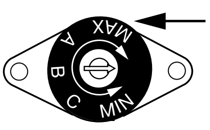
⚠ Il est impératif d'installer entre l'armoire de commande et le réseau un interrupteur omnipolaire avec ouverture des contacts d'au moins **3mm**.

- Pendant l'installation, faire attention au passage des câbles dans l'appareil; ils ne doivent pas passer à proximité du bulbe de l'éclairage de zone (**230V 40W**).
- Il est conseillé d'utiliser un conduit isolant pour le passage des câbles sur le tablier de la porte basculante.
- Pour introduire les câbles dans l'appareil, se servir du trou le plus bas sur l'étrier **"A"** du support du motoréducteur (fig. 9).
- Pour le branchement électrique du 2ème moteur, suivre le schéma fig.8.
- Le micro-interrupteur de fin de course, situé sur le moteur esclave (2ème moteur) peut être utilisé comme fin de course en fermeture (voir schéma électrique fig. 8).

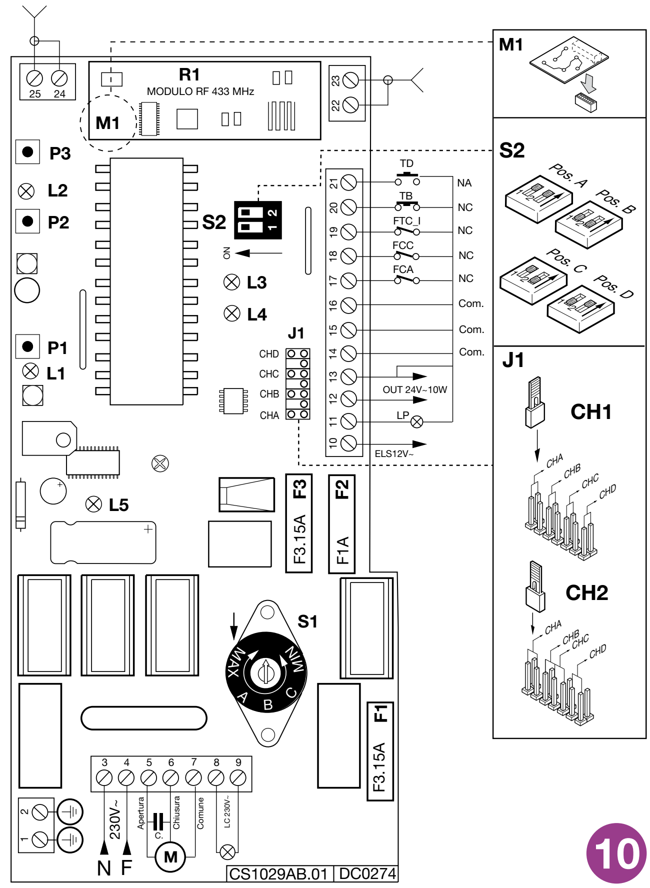
Réglage du limiteur de couple (fig. 10)

Il appartient à l'installateur de régler le limiteur de couple en le plaçant sur la position plus appropriée, déterminée en fonction du poids et des dimensions de la porte à manœuvrer. Les normes de sécurité en vigueur indiquent une poussée maximum en bout de vantail de l'ordre de **150N**. Pour le réglage, effectuer des manœuvres d'essai en partant de la valeur minimale pour augmenter progressivement jusqu'à ce que le mouvement de la porte basculante soit régulier et uniforme.
L'appareil, en phase de lancement, fournit dans les premières 2,5 secondes, le maximum de puissance à chaque commande de manœuvre, et ceci même si le régulateur est placé sur les valeurs minimales:

La position "**MAX**" correspond à **230V~**
La position **"A"** correspond à **195V~**
La position **"B"** correspond à **170V~**
La position **"C"** correspond à **145V~**
La position "**MIN**" correspond à **120V~**



CARTE ÉLECTRONIQUE



10

Nomenclature

F1 Fusible **3,15A** retardé (alimentation **230V**)
F2 Fusible **1A** rapide (circuit **24V**)
F3 Fusible **3,15A** rapide (serrure électrique)
J1 Cavaliers de sélection canaux
L1 LED de programmation temps
L2 LED de mémorisation codes du émetteur
L3 LED de signalisation touche de blocage
L4 LED de signalisation cellules photoélectriques d'inversion
L5 LED de signalisation carte alimentée
M1 Module de mémoire code
P1 Touche de programmation temps "**TPR**"
P2 Touche de mémorisation codes "**MEMO**"
P3 Touche d'annulation codes "**DEL**"
R1 Module RF
S1 Régulateur de couple "**Maxi - A - B - C - Min**"
S2 Sélection mode de fonctionnement

BRANCHEMENTS DU BORNIER

1 Entrée terre ligne **230V** alimentation programmateur
2 Sortie terre moteur
3-4 Alimentation programmateur **230V 50Hz**
5-6-7 Sortie commande moteur Ouverture-Fermeture-Commun
8-9 Sortie **230V~ 40W** éclairage de zone (+40W éclairage 2ème moteur)
10 Sortie serrure électrique **12Vac 15W**
11 **LP** sortie clignoteur **24Vac 10W** signalisation porte en mouvement
12-13 Sortie **24Vac 10W** alimentation dispositifs externes
14...16 Commun pour toutes les entrées et les sorties
17 **FCA** (contact **N.F.**) entrée fin de course en ouverture
18 **FCC** (contact **N.F.**) entrée fin de course en fermeture
19 **FTC_I** (contact **N.F.**) entrée pour dispositifs de sécurité (cellule photoélectrique d'inversion en fermeture). L'ouverture du contact durant la phase de fermeture, suite à une intervention des dispositifs de sécurité, provoquera l'inversion du mouvement.
20 **TB** (contact **N.F.**) entrée bouton de blocage (l'ouverture du contact interrompt le cycle de travail jusqu'à une nouvelle commande de manœuvre)
21 **TD** (contact N.O.) entrée bouton dynamique Ouvre-Ferme
22 Masse antenne pour module RF **433 MHz** "**AM**"
23 Âme antenne pour module RF **433 MHz** "**AM**"
(brancher l'antenne au moyen d'un câble coaxial **RG58** imp. **50Ω**).
24 Masse antenne pour module RF **433 MHz** "**FM**"
25 Âme antenne pour module RF **433 MHz** "**FM**"
(brancher l'antenne au moyen d'un câble coaxial **RG58** imp. **50Ω**).

N.B.: FAIRE UN PONT SUR TOUS LES CONTACTS N.F. INUTILISÉS

Alimenter le circuit et contrôler que l'état des leds de sécurité et de signalisation soit conforme aux indications ci-dessous:

- **L1** LED rouge de signalisation touche prog. temps **éteinte**
- **L2** LED rouge de signalisation touches MEMO/DEL **éteinte ***
- **L3** LED rouge de sécurité touche de blocage **allumée**
- **L4** LED rouge de sécurité cell. photoélect. d'inversion **allumée**
- **L5** LED rouge mise sous tension du circuit **allumée**

* Allumée seulement lorsque la mémoire des codes est saturée.

Contrôler que l'activation des dispositifs de sécurité (ceux qui n'ont pas été court-circuités) entraîne l'extinction de la LED correspondante.
Dans l'hypothèse où la LED rouge de mise sous tension ne s'allumerait pas, contrôler l'état des fusibles et le branchement du câble d'alimentation sur les bornes 3-4. Dans l'hypothèse où une ou plusieurs LEDS de sécurité ne s'allumeraient pas, contrôler les contacts du relatif dispositif de sécurité ou contrôler que les contacts des dispositifs de sécurité inutilisés soient court-circuités sur le bornier.

PROGRAMMATION DES TEMPS

On engage la programmation des temps avec porte basculante complètement fermée.

- Garder la touche **"P1"** appuyée pendant environ 4 secondes (fig. 10); la led rouge **"L1"** s'allume pour signaler l'accès à la programmation des temps.
- Relâcher la touche (le fait de continuer à l'appuyer n'est suivi d'aucun effet).

Nota: dans cette phase, seule la touche de programmation est validée.

- La pression suivante déclenche la manœuvre d'ouverture de la porte et le comptage du temps de travail; celui-ci ne s'effectue que pendant la phase d'ouverture.
  L'occultation des cellules photoélectriques ou une pression sur la touche de blocage interrompt le fonctionnement du système et arrête le comptage. Dès que la situation d'alarme cesse, le tout reprend normalement.
  L'intervention du fin de course mécanique en ouverture interrompt le fonctionnement du moteur mais le comptage du temps de travail continuera à se dérouler jusqu'à la pression suivante sur la touche **"P1"**.

⚠ **Attention!** Le temps qui passe entre l'intervention du fin de course mécanique en ouverture et la pression de la touche **"P1"** ne doit pas être supérieur à 4 secondes. L'inobservation de cette consigne peut être préjudiciable au bon fonctionnement de la serrure électrique.

- La deuxième pression sur la touche **"P1"** entraîne la fin du temps de travail et le début du comptage du temps d'arrêt (pour la refermeture automatique); le comptage continue à se dérouler jusqu'à la pression suivante sur la touche **"P1"**.
- À la troisième pression on quitte la programmation avec mise en mémoire EEPROM des paramètres; tels paramètres sont immédiatement contrôlés et si l'opération a été menée correctement à terme, la LED **"L1"** s'éteint et la phase de fermeture se déclenche.
  L'éclairage de zone s'allume pour s'éteindre 30 secondes après la fin de la manœuvre de fermeture.

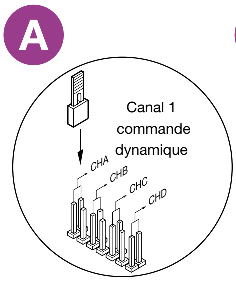
- Si la mise en mémoire EEPROM n'a pas été effectuée correctement, la LED clignotera jusqu'à ce qu'on reprogramme les temps.

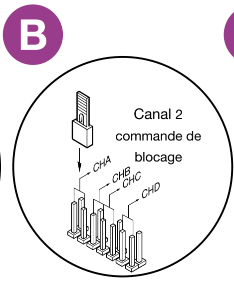
⚠ **Attention:** la LED clignote également lorsqu'à la 3ème pression de la touche les cellules photoélectriques sont occultées. Une fois qu'elles ne sont plus occultées, la LED s'éteindra et la fermeture se déclenchera. On quittera alors automatiquement la phase de programmation des temps.

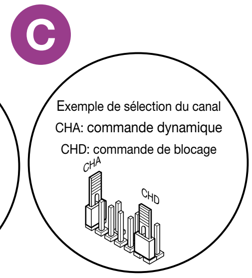
Durant toute la phase de programmation des temps, le clignoteur s'activera comme d'habitude (c'est-à-dire durant la manœuvre). Si l'éclairage de zone est allumée, il s'éteindra dès qu'on accède à la programmation et ne s'allumera que pendant les phases d'ouverture et fermeture.

COMMANDE PAR RADIO

Le contrôle de la commande dynamique et de la commande de blocage peut être géré par le biais d'une télécommande, après en avoir mémorisé le code ainsi qu'il est indiqué ci-dessous.







La fonction "**CH1**" (fig. A) gère la commande dynamique et la fonction **"CH2"** (fig. B) la commande de blocage. Dans la configuration du médaillon **"C"**, le canal **"A"** de l'émetteur contrôlera la commande dynamique tandis que le canal **"D"** la commande de blocage.

TÉLÉCOMMANDE RADIO SÉRIE S437
Module de mémoire
Extractible et doté de mémoire non volatile du type EEPROM, il contient les codes des émetteurs et permet la mémorisation de 300 codes (300 touches de canal). Dans ce module, les codes restent mémorisés même en cas de coupure de courant.

- Avant de procéder à la première mémorisation, se rappeler de mettre à zéro la mémoire.
- **Attention!** S'il faut remplacer la carte électronique à cause d'un défaut de fonctionnement, il est possible d'insérer le module de mémoire dans une nouvelle carte.

Signalisations de la LED "L2" (fig. 10):
clignotement rapide: effacement d'un code
clignotement lent: mémorisation d'un code
toujours allumé: mémoire saturée

GESTION DES CODES DES ÉMETTEURS

A. Mémorisation d'un canal (au moyen du TX correspondant)
B. Effacement d'un canal (au moyen du TX correspondant)
C. Effacement total de la mémoire codes

A - Mémorisation d'un canal (fig. 10)
1. Appuyer sur le bouton **"P2"** MEMO et le garder enfoncé; la LED **"L2"** se met à clignoter lentement.
2. Activer simultanément l'émetteur sur le canal à mémoriser.
3. Garder le bouton **"P2"** MEMO enfoncé jusqu'au moment où la LED **"L2"** se remet à clignoter.
4. Relâcher le bouton **"MEMO"**; la LED continue à clignoter.
5. Activer une deuxième fois l'émetteur (même émetteur, même canal; si le canal est différent ou s'il s'agit d'un autre émetteur, la mémorisation échoue).
6. Fin de la mémorisation; la LED **"L2"** reste allumée pendant 2 secondes, signalant ainsi la réussite de la mémorisation.

Nota:
- Il n'est pas possible de mémoriser un code déjà mis en mémoire. Dans un pareil cas, le clignotement de la LED s'interrompt durant l'activation de la télécommande radio (2ème point). Ce n'est qu'après relâchement du bouton **"P2"** MEMO qu'il sera possible de reprendre la mémorisation.
- Si dans les 15 secondes qui suivent la première activation de la télécommande radio, on ne l'active pas une deuxième fois, on quitte automatiquement le procédé de mémorisation sans que le nouveau code usager ait été mémorisé.

B - Effacement d'un canal (fig. 10)
1. Appuyer sur le bouton **"P3"** DEL et le garder enfoncé; la LED **"L2"** se met à clignoter rapidement.
2. Activer l'émetteur sur le canal à effacer.
3. La LED reste allumée pendant 2 secondes, signalant ainsi que l'effacement a été effectué.

Nota: si l'usager que l'on désire effacer n'est pas mémorisé, la LED s'arrête de clignoter; il sera possible de reprendre l'effacement seulement après relâchement du bouton **"P3"**.
En relâchant le bouton avant l'activation de la télécommande radio, on quitte immédiatement le procédé, qu'il soit de mémorisation ou d'effacement.

C - Effacement total de la mémoire usagers (fig. 10)
1. Appuyer simultanément sur les deux boutons (**"P2 + P3"**) et les garder enfoncés pour plus de 4 secondes.
2. La LED **"L2"** reste allumée pendant toute la durée de l'effacement (environ 8 secondes).
3. L'extinction de la LED **"L2"** signale la conclusion de l'effacement.

Nota: lorsque la mémoire du récepteur est presque saturée, la recherche de l'usager peut durer 1 seconde à compter de la réception de la commande. Si la led **"L2"** reste toujours allumée, la mémoire est saturée. Pour pouvoir mémoriser un nouveau TX, l'effacement d'un code de la mémoire s'impose.

TÉLÉCOMMANDE RADIO SÉRIE S435/S436
Module de mémoire
Extractible et doté de mémoire non volatile du type EEPROM, il contient les codes des émetteurs et permet la mémorisation de **128 codes** (128 touches de canal). Dans ce module, les codes restent mémorisés même en cas de coupure de courant.
- Avant de procéder à la première mémorisation, se rappeler de mettre à zéro la mémoire.
- **Attention!** S'il faut remplacer la carte électronique à cause d'un défaut de fonctionnement, il est possible d'insérer le module de mémoire dans une nouvelle carte.

GESTION DES CODES DES ÉMETTEURS

A. Mémorisation d'un canal (au moyen du TX correspondant)
B. Effacement d'un canal (au moyen du TX correspondant)
C. Effacement total de la mémoire codes

A - Mémorisation d'un canal de l'émetteur (fig. 10)
1) Garder **"P2"** appuyé. La led **"L2"** commence à clignoter.
2) Transmettre le canal à mémoriser. La led se met à clignoter plus rapidement pour indiquer que le canal a été mémorisé. Il n'est possible d'insérer qu'un seul code à la fois. Pour insérer le code suivant, répéter les opérations des points 1 et 2.

Si le code n'est pas mémorisé:
- la mémoire est saturée (**128** canaux de mémorisés), ce qui est indiqué par l'allumage continu de la led. Dans ce cas, il n'est possible d'insérer un nouveau code qu'à condition d'effacer un code mémorisé ou toute la mémoire (voir procédé d'effacement);
- le code transmis est déjà mémorisé;
- il n'a été créé aucun code canal sur l'émetteur.

B - Effacement d'un canal de l'émetteur (fig. 10)
Pour annuler un code:
1) Garder **"P3"** appuyé. La led **"L2"** commence à clignoter lentement;
2) Transmettre le canal à effacer pendant au moins trois secondes jusqu'au moment où la led commence à clignoter rapidement. Répéter ensuite les opérations des points 1 et 2 pour d'autres émetteurs.

C - Effacement total de la mémoire codes (fig. 10)
1) Garder les deux boutons ("**P2**+**P3**") appuyés simultanément pendant au moins 5 secondes.
2) La led **"L2"** clignote rapidement; ce qui signale que l'effacement a été effectué.

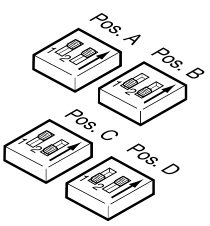
Sélection du groupe de canaux (J1, fig. 10)
Le récepteur peut décoder jusqu'à un maximum de 12 canaux différents répartis en 3 groupes différents A, B, C, D - E, F, G, H - I, L, M, N prédéterminés par la position du cavalier **"J1"**.
J1 non connecté = A, B, C, D
J1 connecté en position 1 = E, F, G, H
J1 connecté en position 2 = I, L, M, N

BRANCHEMENT DE L'ANTENNE POUR MODULE RF 433 MHz
Le récepteur est équipé d'une propre antenne qui consiste en un morceau de fil rigide d'une longueur de 170 mm. Comme solution alternative, il est possible de brancher l'antenne accordée ANS400 au récepteur au moyen d'un câble coaxial RG58 (impédance **50** Ω) d'une longueur max. de 15 m

MODES DE FONCTIONNEMENT

Fonctions sélectionnables à travers les dip-switches **"S2"**

Pos. A (Dip 1 **"ON"** + Dip 2 **"ON"**)
Refermeture automatique + mode de fonctionnement "partiel" de la touche dynamique dans la séquence "Ouvre-Ferme" (avec inversion du sens de marche seulement en phase de fermeture)



Pos. B (Dip 1 **"OFF"** + Dip 2 "**OFF**")
Refermeture automatique invalidée + mode de fonctionnement "normal" de la touche dynamique dans la séquence "Ouvre-Arrêt-Ferme-Arrêt".

Pos. C (Dip 1 "**ON**" + Dip 2 **"OFF"**)
Refermeture automatique invalidée + mode de fonctionnement "partiel" de la touche dynamique dans la séquence "Ouvre-Ferme" (avec inversion du sens de marche seulement en phase de fermeture)

Pos. D (Dip 1 **"OFF"** + Dip 2 "**ON**")
Refermeture automatique + mode de fonctionnement "normal" de la touche dynamique dans la séquence "Ouvre-Arrêt-Ferme-Arrêt".

1) Automatique
Sélectionnable en plaçant le dip 2 sur **"ON"**. En partant de la condition de porte complètement fermée, la commande d'ouverture déclenche un cycle de travail complet qui se terminera par la refermeture automatique et l'extinction temporisée de l'éclairage 30 secondes après la fermeture complète. La refermeture automatique se déclenche avec un retard correspondant au temps d'arrêt programmé, à partir de la conclusion de la manœuvre d'ouverture ou du moment de la dernière intervention des cellules photoélectriques durant le temps d'arrêt (l'intervention des cellules photoélectriques provoque un "reset" du temps d'arrêt).

Nota: l'éclairage de zone s'allume à chaque commande de manœuvre transmise au système, que ce soit par fil ou par radio; l'intervention des cellules photoélectriques d'inversion durant la phase de fermeture n'a aucun effet sur la temporisation de l'éclairage.

2) Semi-automatique
Sélectionnable en plaçant le dip 2 sur **"OFF"**.
Le cycle de travail est géré par des commandes distinctes d'ouverture et de fermeture. Une fois que la porte est complètement ouverte, une commande de fermeture, par radio ou au moyen de la touche, s'impose pour compléter le cycle.
Une fois que la manœuvre d'ouverture s'est conclue, l'éclairage s'éteint après qu'un temps correspondant à celui d'arrêt + fermeture + 30 secondes se soit écoulé.

SIGNALISATIONS D'ALARME

1) Mémorisation de temps de travail erronés sur EEPROM
La LED **"L1"** clignote, le système s'est bloqué.
L'unique possibilité est celle d'accéder de nouveau à la programmation pour reprogrammer le système. Si en répétant l'opération, cet inconvénient se manifeste encore, il y a un problème sur EEPROM (impossibilité de mémoriser correctement).

2) Activation simultanée des deux fins de course.
Le système se bloque parce qu'il ne peut pas fonctionner correctement dans cette condition.
Ceci est signalé par le clignoteur qui s'active pendant 3 secondes avec un intervalle de six secondes.
L'unique solution est celle de vérifier l'état des fins de course et de rallumer le système.

Fonctionnement sans fin de course mécanique en fermeture
Le système a été conçu pour fonctionner également sans fin de course mécanique en fermeture, la gestion des temps de travail permettant de contrôler la position de la porte basculante. Toutefois, il faut tenir compte de ce qui suit:
- en cas de coupure de courant, que ce soit durant la phase d'ouverture ou de fermeture, le programmateur perd la mémoire de la position de la porte qui est alors considérée comme étant "fermée";
- une fois que le courant électrique est rétabli, la première impulsion lancera toujours l'ouverture de la porte. Après quoi, tout reprendra normalement, c'est-à-dire que:
- la 1ère impulsion suivante, si le Dip 1 est sur OFF, bloquera la manœuvre, et la 2ème impulsion refermera la porte basculante.;
- une fois qu'elle a atteint le fin de course en ouverture, elle se refermera automatiquement (**pos. A** ou **D**) si la refermeture automatique a été programmée (**pos. B** ou **C** des modes de fonctionnement).

Fonctionnement de la serrure électrique
La serrure électrique ne s'active que sur les commandes d'ouverture/réouverture.
Ceci se produit à chaque commande, lors de la première manœuvre après l'allumage, jusqu'à la fermeture complète. Ensuite, à partir de ce moment, la serrure électrique ne s'activera que si la porte est presque fermée; ce qui évitera de l'activer inutilement.

ZUR VERRINGERUNG DER VERLETZUNGS- ODER TODESGEFAHR SOLLTEN DIE NACHSTEHENDEN HINWEISE VOR DER INSTALLATION AUFMERKSAM GELESEN WERDEN. BESONDERE AUFMERKSAMKEIT SOLLTE ALLEN IM TEXT BEFINDLICHEN HINWEISEN ⚠ GESCHENKT WERDEN. DEREN NICHTBEACHTUNG KÖNNTE DEN ORDENTLICHEN BETRIEB DES SYSTEMS BEEINTRÄCHTIGEN.

- Das vorliegende Handbuch wendet sich an Personen, die zur Installation von "**ELEKTROGERÄTEN**" befähigt sind und setzt gute technische Kenntnisse voraus. Die verwendeten Materialien müssen zertifiziert sein und für die Umweltbedingungen der Installation geeignet sein.
- Die Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden. Bevor irgendwelche Säuberungs- oder Wartungsarbeiten ausgeführt werden, ist die Apparatur vom Stromnetz zu trennen.
- Die hier beschriebenen Geräte dürfen nur für die Verwendung eingesetzt werden, für die sie ausdrücklich konzipiert wurden, d.h. "**Garagentorantrieb für Schwing- und Kipptore**". Die Anwendung und Nutzung der Produkte zu einem anderen Zweck, als es vorgesehen und/oder geraten wurde, ist nicht vom Hersteller erprobt worden. Die Installationsarbeiten erfolgen daher unter der vollständigen Verantwortung des Installateurs.

⚠ **WICHTIG**! Der Getriebemotor **310/GL20A** besitzt keinen Dreh-momentbegrenzer, deshalb ist eine elektronische Steuereinheit zur Drehmomentbegrenzung mit einem maximalem Schub am Torflügelende von gleich **150N** (gemäß den geltenden Bestimmungen) zu verwenden.

ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Die Gruppe eignet sich zum Antrieb von Schwingtoren mit einem einzelnen oder einem gegliederten Torblatt von bis zu **15m²** und einem maximalen Gewicht von **100Kg** (zentrale Montage). Für Schwingtore mit einer Breite von mehr als **4m** und mit einer Höhe von nicht mehr als **2,70m** (Maximalgewicht **180Kg**) und für Schwingtore mit einer Personentür (seitliche Montage) ist die Verwendung von zwei Gruppen (eine mit eingebauter Elektronik und eine ohne, die von der ersten gesteuert wird) erforderlich.

310/GL20A
Selbsthemmender elektromechanischer Antrieb ohne eingebaute Elektronik
310/GL20AP00
Selbsthemmender elektromechanischer Antrieb mit eingebauter Elektronik, mit den Funktionen: automatisch, halbautomatisch, teilweise Öffnung, Drehmomentbegrenzer, Elektroschloß und durch **S435** (**AM**) funkgesteuerte Dekodifizierung.
310/GL20AP01
Selbsthemmender elektromechanischer Antrieb mit eingebauter Elektronik, mit den Funktionen: automatisch, halbautomatisch, teilweise Öffnung, Drehmomentbegrenzer, Elektroschloß und durch **S437** (**FM**) funkgesteuerte Dekodifizierung.
310/GL20AP02
Selbsthemmender elektromechanischer Antrieb mit eingebauter Elektronik, mit den Funktionen: automatisch, halbautomatisch, teilweise Öffnung, Drehmomentbegrenzer, Elektroschloß und durch **S436** (**FM**) funkgesteuerte Dekodifizierung.

EINIGE BETRACHTUNGEN ZUR SICHERHEIT

Dem Installateur obliegt es, die nachstehenden Sicherheitsbedingungen zu prüfen und einige Kontrollen auszuführen, bevor mit der Installation begonnen wird.

1) Die Personentür darf sich nicht unbeabsichtigt öffnen, z.B. durch Schwerkraft bei geöffnetem Schwingtor.
2) Die Apparatur darf nicht mit Strom versorgt werden, wenn die Personentür nicht vollkommen geschlossen ist.
3) Überprüfen, ob keine gefährliche, scharfe Kanten vorhanden sind (R=3mm min.)
4) Der Benutzer sollte sich bewusst sein, dass Kinder oder Haustiere nicht am Tor spielen oder verweilen dürfen. Falls nötig sollte dies auf dem Hinweisschild angezeigt werden.
5) Die Gute des Erdungsanschlusses der Apparatur ist fundamental für die Sicherheit der Elektrik.
6) Bei irgendwelchen Zweifeln bezüglich der Sicherheit bei der Installation, die Arbeit einstellen und sich an den Vertrieb der Produkte wenden.

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

- Getriebemotorblock
- Einphasenmotor mit eingebautem Überhitzungsschutz (unterbricht momentan die Stromversorgung des Motors im Falle einer Überhitzung) und irreversiblem Untersetzungsgetriebe mit Aluminiumpressgussgehäuse und Flüssigfettdauerschmierung.
- Manuelle Entriegelung
- Basis aus pressgekantetem verzinktem Stahl
- Abdeckgehäuse aus schlagfestem Kunststoff
- Wachlicht

ZUBEHÖR

316/GLO2AD - gerader Teleskoparm L.700.
316/GLO3A - rechtsgekrümmter Teleskoparm L.700.
316/GLO4A - linksgekrümmter Teleskoparm L.700.
316/GLO6A - gerader Teleskoparm L.1000.
316/GLOPS - Motorplattenverlängerung
316/GLOTG - Rohrpaar, Rohrträgerbügel und gezahnte Bolzen DIN zur Montage eines zentralen Motors.
316/GLOCGL - Buchse und nach DIN gezahnter Bolzen, mit Rohrträgerbügel zur Montage eines seitlichen Motors.
316/GL2OSB - Seilzugentriegelung

HINWEISE FÜR DEN BENUTZER

Während der Betätigung ist die Bewegung des Schwingtores zu kontrollieren. Bei Gefahr muss die Notstopvorrichtung (STOP) betätigt werden. Die Apparatur darf nicht im Dunkeln betätigt werden. Deshalb sollte das Wachlicht betriebstüchtig gehalten werden. Bei Stromausfall kann das Tor manuell entriegelt werden (siehe manuelle Entriegelung S. 27).Periodische Kontrolle des Verschleissgrades der Bolzen und eventuelle Schmierung der beweglichen Teile mit Schmiermitteln geschmiert werden, die die Reibungseigenschaften über längere Zeit gleichhalten und für den Betrieb in einen Temperaturbereich zwischen **-20 und +70°C** geeignet sind. Im Falle von Störungen oder Unregelmässigkeiten beim Betrieb ist die Stromversorgung vor dem Einlass in die Apparatur zu unterbrechen und der technische Kundendienst zu rufen.
In regelmässigen Abständen den Betrieb der Sicherheitsvorrichtungen (Lichtschranken, Sicherheitsleiste, usw.) prüfen. Eventuelle Reparaturen sind von Fachpersonal und unter Verwendung von zertifizierten Originalersatzteilen auszuführen. Die Automatisierung eignet sich nicht für den Dauerbetrieb. Die Verwendung sollte innerhalb der in der Tabelle wiedergegebenen Werte (siehe technische Eigenschaften Seite 36) gehalten werden.

INSTALLATIONSANLEITUNGEN

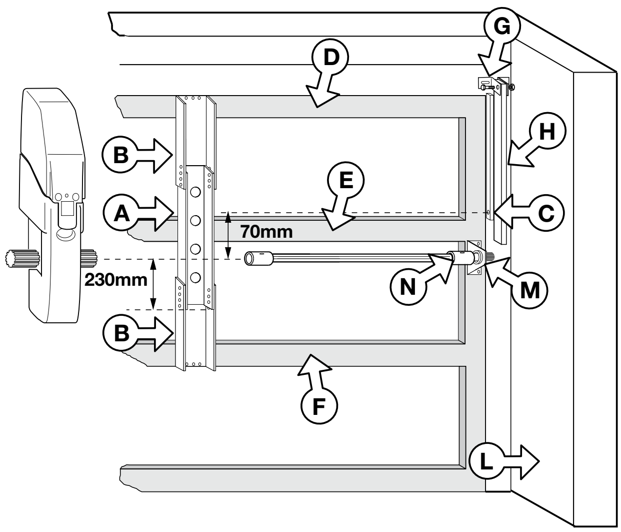
Die Minimalbefehle, die installiert werden können, sind OFFNEN-STOP-SCHLIESSEN. Diese Befehle müssen von einer Stelle ausführbar sein, die für Kinder oder Minderjährige unzugänglich ist. Vor der Installation ist zu überprüfen, dass die zu automatisierende Einrichtung in ihren festen und beweglichen Teilen einwandfrei funktioniert und entsprechend den geltenden Richtlinien ausgeführt wurde.
Die Installierung einer Automatisierung auf einer schon vorhandenen Anlage, bei der Gleit- oder Gleichgewichtsprobleme bestehen, löst diese Probleme nicht, sondern verschlechtert sie oft noch mehr, indem Belastungen und übermässiger Verschleiss bei der Automatisierung erzeugt werden. Das gute Gleiten der Führungen ist daher zu überprüfen und alle beweglichen Teile (Bolzen, Seile, usw.) müssen mit Schmiermitteln geschmiert werden, die die Reibungseigenschaften über längere Zeit gleichhalten und für den Betrieb in einen Temperaturbereich zwischen **-20 und +70°C** geeignet sind.

MONTAGEBESCHREIBUNG

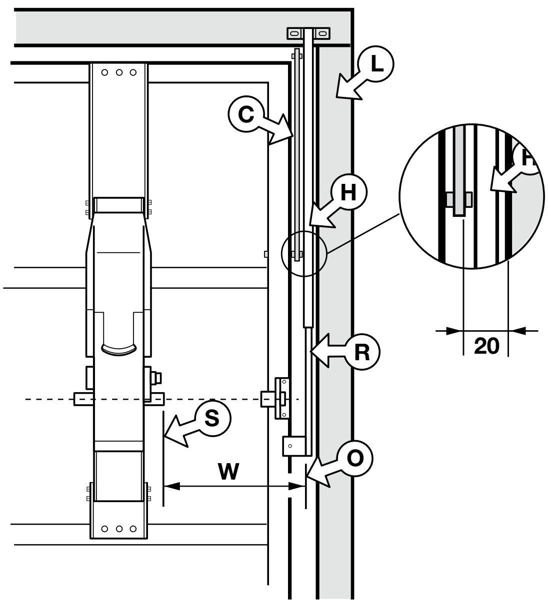
Zentrale Montage

1) Den Getriebemotor von der Grundplatte "**A**" abmontieren und an sie die beiden Verlängerungen "**B**" befestigen. Auf der Grundplatte "**A**" die Position der Motorenachse bezeichnen und nun die so erhaltene Profilplatte an den Stegen des Schwingtores befestigen, wobei die Motorenachse sich in einem Abstand von 70mm unterhalb des Scharnierpuntes des Torarmes "**C**" (überragendes Schwingtor) oder auf halber Torhöhe im Falle eines nichtüberragenden Schwingtores (Abb.2-3) befinden muss. Das Motorenträgerprofil muss komplett mit den Verlängerungen auf der Schloss-Seite und auf mindestens drei Stegen **"D"**, **"E"** und **"F"** mit mindestens drei Nieten **Ø 5 mm** für jeden Steg befestigt werden.

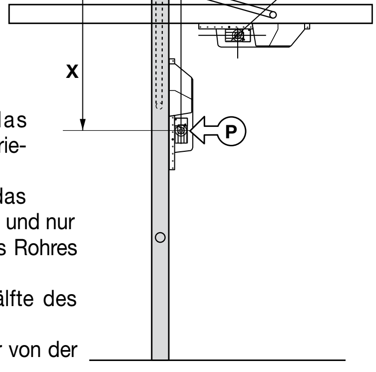
9



2) Den Getriebemotor wieder auf der Grundplatte **"A"** mit nach oben gerichtetem Wachlicht mit den beiden Schrauben und ihren zuvor entfernten selbstblockierenden Muttern anbringen, wobei sich die Motorenachse in der gewünschten Stellung befinden sollte.
3) Die Befestigungswinkel **"G"** des Teleskoparmes können an den festangebrachten Schwingtorrahmen angeschweisst werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Schweissstelle verstärkt werden muss, wenn das Rahmenblech dünner als **2,5 mm** sein sollte. Sie können auch an den Rahmen oder an die Wand mit zwei Mutterschrauben M8 durch die Bohrungen befestigt werden. Nun das Rohr **"H"** in die Haltewinkel **"G"** einführen und mit der Schraube M8 x 25 und der mitgelieferten selbstblockierenden Mutter befestigen ohne dabei zu fest anzuziehen, so dass die freie Drehung weiterhin möglich ist. Für eine korrekte Funktionsweise muss das Rohr **"H"** mit dem entsprechenden Arm einen Mindestfreiraum von **20 mm** für die Bewegung zwischen dem Torarm **"C"** und dem Gegengewichtschutzgehäuses **"L"** haben. Falls der Freiraum geringer sein sollte, muss ein gekrümmter Arm verwendet werden.
4) Das Rohr **"H"** mit eingeführten Arm **"R"** parallel zum Gegen-gewichtschutzgehäuse **"L"** anbringen und nun den Abstand "**W**" zwischen dem Ende der Motorenwelle **"S"** und dem internen Teil **"O"** des geraden Arms **"R"** wie in der Abbildung angezeigt messen.
Es ist ausreichend **63 mm** vom gemessenen Abstand "**W**" abzuziehen, um

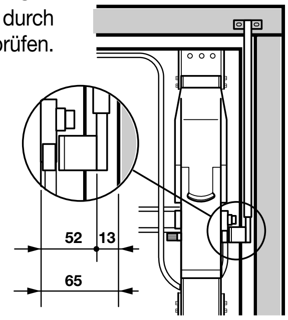


die Gesamtlänge **"Z"** des Motorenwellenverlängerungsrohres zu erhalten (Abb. 2-3). Auf die gleiche Weise zur Ermittlung des Masses verfahren, auf das das andere Verlängerungsrohr zugeschnitten werden muss. Gratkanten entfernen.
5) Die Rückführungsträger **"M"** auf der gleichen Höhe der Getriebe-motorachse positionieren und für die nachfolgende Befestigung des besagten Trägers am Schwingtorrahmen Bohrungen mit **Ø4 mm** ausführen.
6) In diese die Motorenwellenverlängerungsrohre, die gezahnten Bolzen und die entsprechenden Träger der Gruppe **316/GLOTG** (Abb.2-3) einführen und dann die Rohrträger mit den mitgelieferten Blechtreibschrauben **4,8x16** befestigen.
7) Den Abstand zwischen der Motorenachse **"P"** und Achse der Scharnierbohrung **"Q"** des Teleskoparmes bei geschlossenem Schwingtor "**X**" und bei geöffnetem Schwingtor **"Y"** messen. Nun das Rohr **"H"** und die Platte **"R"** auf das kürzeste gemessene Mass weniger **2cm** zuschneiden. Die Gratkanten entfernen. Das Ganze wieder neumontieren und die Arme mit den entsprechenden mitgelieferten Stiften M8 befestigen.
8) Zur Lochung des Verlängerungs-rohres zu befolgendes Verfahren:
- sich vergewissern, dass das Schwingtor geschlossen ist (Getriebemotor entriegelt);
- die Bohrspitze **Ø 10 mm** in das Loch des Zapfens "**N**" zentrieren und nur von einer Seite bis zur Mitte des Rohres bohren.
- Spannstift **Ø 10x50** bis zur Hälfte des Rohres einführen;
- Schwingtor öffnen und das Rohr von der anderen Seite anbohren und den vorher eingeführten Spannstift austreten lassen, sodass dieser im gleichen Mass auf beiden Seiten heraustritt.



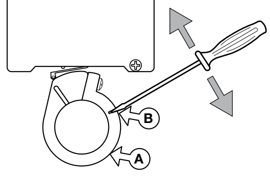
9) Die Ausgleichung des Torblattes durch die manuelle Betätigung des Schwingtores prüfen. Durch das Gewicht des Getriebemotors wird es nicht mehr ausgeglichen sein und deshalb muss jedes Gegengewicht um **4-5 Kg** erhöht werden. Die Gegengewichte müssen deshalb soweit korrigiert werden, bis das Schwingtor in jeder Öffnungsstellung ausgeglichen und ausgerichtet erscheint.

Seitliche Montage
Nachdem das korrekte Montageschema bestimmt worden ist wie unter Punkt 1, 2, 3 und 7 der vorherigen Montagebeschreibung angegeben verfahren. In diesem Fall werden zwei Motorenträger verwendet, von denen einer auf der rechten Seite und der andere auf der linken Seite des Tores montiert wird, wobei ein Abstand von **65 mm** vom Schutzgehäuse des Gegengewichtes wie in der Abbildung angegeben zu berücksichtigen ist. Die gezahnte Buchse des Teleskoparmes direkt in die gezahnte Getriebemotorwelle einführen, sie bis zum Anschlag bringen und mit dem mitgelieferten Stift befestigen. Die Ausgleichung des Torblattes durch die manuelle Betätigung des Schwingtores prüfen. Durch das Gewicht der Getriebemotoren wird es nicht mehr ausgeglichen sein und deshalb muss jedes Gegengewicht um zirka **10 Kg** erhöht werden.. Die Gegengewichte müssen deshalb soweit korrigiert werden, bis das Schwingtor in jeder Öffnungsstellung ausgeglichen und ausgerichtet erscheint.



Montage der Seilzugentriegelung (Abb.6)
- Den regelbaren Haltewinkel **"D"** zirka **100 mm** über dem Schloss des Schwingtores und auf der gleichen Achse mit diesem mit 2 Nieten anbringen.
- Die Einstellschraube **"C"** mit deren Mutter und Gegenmutter zur Blockierung C (eine für jeden Motor) montieren, wobei ein Freiraum für die Einstellung gelassen werden muss.
- Den Kipphebel **"G"** sorgfältig auf den entsprechenden Sitz auf der Basis **"H"** so einsetzen, dass die Nase **"F"** den Hebel **"L"** (Abb.6a) während dessen Drehung zieht und ihn mit zwei Blechtreibschrauben 4,8x13 **"I"** befestigen. Wenn die Montage richtig ausgeführt worden ist, können diese bis zum Anschlag eingeschraubt werden, ohne dass dadurch die Drehung des Kipphebels behindert wird. Der Kipphebel hat die Aufgabe den Hebel **"L"** bei Zug des Seiles **"N"** (Abb.6b) in die Entriegelungsstellung zu bringen.
- Die Feder **"M"** montieren, indem deren Haken **"P"** in die Öse **"Q"** eingeführt wird und das Ende **"R"** mit den Blechtreibschrauben 4,8x13 **"O"** befestigen.
- Das Seil **"N"** in das vorgesehene Loch im Kipphebel und dann auch in das entsprechende Loch in der Basis **"H"** einführen. Nun das Mass der Schutzhülle **"E"** bestimmen und das Seil einführen. Die Verwendung von ein bisschen Öl oder ein wenig Schmierfett bei dieser Montagephase verlängert die Lebensdauer des Seiles, indem es vor Verschleiss geschützt wird.
- Das Seil durch die Einstellschraube **"C"** führen und es dann mit der Schraube **"B"** des Schlosses **"A"** blockieren, nachdem es gespannt und um zirka eine 1/2 Wicklung darum gewickelt worden ist. Die unter dem Schraubenkopf zu montierende, gezahnte elastische Unterlegscheibe M8 gewährleistet eine sichere und ausdauernde Befestigung des Seiles am Schloss.
- Die Seilentriegelung funktioniert dann in korrekter Weise, wenn der Drehung von **90 Grad** des Schlossgriffes **"A"** die Ausrichtung der Anzeiger **"S"** (Abb.6b) entspricht. Der Ausrichtung der Anzeiger entspricht die mechanische Feststellung des Endanschlages, weshalb der Kipphebel sich nicht weiterbewegen kann. Für eventuelle Korrekturen des Seilzuges sich der für diesen Zweck vorgesehenen Einstellschraube **"C"** bedienen.
- Die Feder **"M"** könnte in einigen Fällen eine unerwünschte exzessive Kraft entwickeln, die den Schlossgriff **"A"** zurückführt. Falls dies der Fall sein sollte, kann die Feder **"M"** nicht verwendet werden, da der Griff in der Entriegelungsstellung feststehen muss.

Einstellung des Endanschlages
- Den Torflügel bis auf zirka **50 mm** von der maximalen Öffnung öffnen, den Nocken befreien und bis zum Einrasten des Mikroschalters drehen.
- Mittels Probeläufe die Funktionsweise prüfen.
- Zur Einstellung des Nocken **"A"** kann auch ein Schraubenzieher in den Schlitz **"B"** eingeführt und dann der Nocken in die eine oder andere Richtung gedreht werden.



MANUELLE ENTRIEGELUNG (ABB.6)

Die manuelle Entriegelung wird normalerweise bei durch Stromausfall stillstehendem Motor vorgenommen.

Zur Entriegelung von aussen (nur mit installierter Seilzugentriegelung)
Griff **"A"** um 90° drehen, in dieser Position halten und auf das Tor zu dessen Öffnung drücken. Die Entriegelung erfolgt sofort. Durch das Drehen des Griffes wird das Getriebe des Untersetzungsmotors in den Leerlauf geschaltet und das Tor kann nun frei von Hand betätigt werden.

Zur erneuten Verriegelung von aussen
Das Schwingtor in die gewünschte Position bringen und dann den Griff **"A"** des Schlosses in die Verschluss-Stellung drehen. Das Wiedereinhaken der Getriebezähne im Innern des Getriebemotors könnte gegebenenfalls auch nicht sofort erfolgen, kann aber durch Drücken von Hand auf das Schwingtor oder durch Einschalten des Getriebemotors ausgeführt werden.

Zur Entriegelung von innen
Den Hebel **"L"** (Abb. 6a) betätigen bis die Entriegelungsposition (Abb. 6a) erreicht worden ist. In dieser Position verbleibt er nun durch eine rückstellgesicherte Feststellvorrichtung eingerastet.

Zur erneuten Verriegelung von innen
Mit etwas Kraft den Hebel **"L"** von der Entriegelungsposition (Abb. 6c), in der er sich befindet, zur Überwindung der rückstellgesicherten Feststellvorrichtung, die ihn in dieser Position festhält, in die entgegengesetzte Richtung drehen. Die Rückkehr in die verriegelte Position (Abb. 6a) erfolgt durch die Wirkung einer Feder automatisch. Das Wiedereinhaken der Getriebezähne im Innern des Getriebemotors könnte gegebenenfalls auch nicht sofort erfolgen, kann aber durch Drücken von Hand auf das Schwingtor oder durch Einschalten des Getriebemotors ausgeführt werden.

ELEKTRONISCHER STEUEREINHEIT

Steuereinheit mit eingebautem Empfänger, der jnach die Speicherung von **128** oder **300 Benutzercodes** ermöglicht. Die Decodierung ist vom Typ "Rolling Code" und die Betriebsfrequenz beträgt **433 MHz.** Die durch eine einzige Taste auszuführende Programmierung erlaubt die Wahl der Arbeits- und Pausenzeiten.

Elektrischer Anschluss
Vor dem Anschluss der Apparatur überprüfen, ob die Stromspannung und -frequenz mit den auf dem Geräteschild angegebenen Werten übereinstimmt.

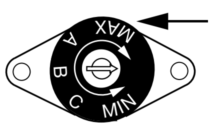
- Die Apparatur funktioniert mit Einphasenstrom **230V 50Hz.**
- Der Getriebemotor muss an ein effizientes Erdungssystem angeschlossen werden. Zum Anschluss ist die Klemme mit dem Erdungssymbol ⏚ auf der elektronischen Steuereinheit zu verwenden.
- Keine Kabel mit Aluminiumleiter verwenden; die in die Anschluss-klemmleiste einzuführenden Kabelenden nicht verzinnen.

> ⚠ Zwischen der Steuereinheit und dem Stromnetz muss ein allpoliger Schalter mit einem Öffnungsabstand zwischen den Kontakten von mindestens **3 mm** zwischengeschaltet werden.

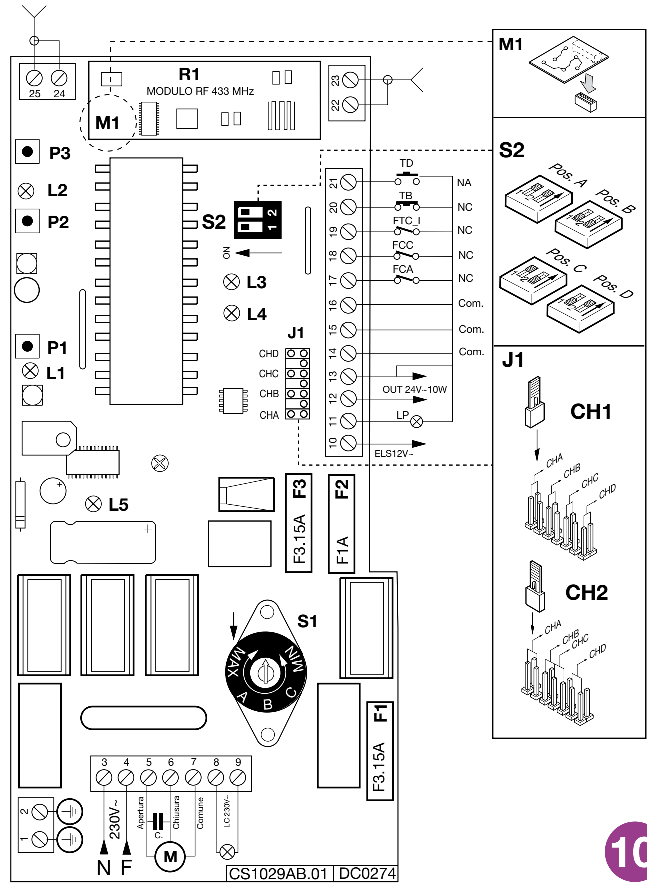
- Während der Installation ist auf die Führung der Kabel im Innern der Apparatur zu achten: die Kabel dürfen nicht in der Nähe der Glühbirne des Wachlichtes (**230V 40W**) verlegt werden.
- Es ist ratsam, eine Kabelführung aus isolierendem Material für die Verlegung der Kabel auf dem Schwingtorblatt zu verwenden.
- Für den Kabeleinlass in die Apparatur das unterste Loch im Bügel **"A"** des Getriebemotorträgers verwenden (Abb. 9).
- Für den Anschluss des zweiten Motors sich an den Plan Abb. 8 halten.
- Der auf dem gesteuerten Motor (2. Motor) befindliche Mikroschalter des Endanschlages kann als Endanschlag für die Schliessung verwendet werden (siehe elektrischen Schaltplan Abb. 8).

Regelung des Drehmomentbegrenzers (Abb. 10)
Es ist Aufgabe des Installateurs die Regelung des Drehmomentbegrenzers vorzunehmen, wobei die passendste Position an Hand des Gewichtes und der Ausmasse des zu bewegenden Torflügels zu wählen sind. Die geltenden Sicherheitsbestimmungen schreiben einen maximalen Druck von **150N** an der Torflügelspitze vor. Zur Regelung müssen Probeläufe ausgeführt werden, wobei man mit minimalen Werten beginnt, die dann jeweils um einen Schritt erhöht werden, bis eine gleichmässige und gleichförmige Bewegung des Schwingtores erreicht wird.
Die Apparatur liefert in der Startphase für 2,5 Sekunden bei jedem erhaltenen Bewegungsbefehl diese höchste Leistung, auch wenn der Regler auf Minimalwerte eingestellt ist.

Position		entspricht:	
Position	**"Max"**	entspricht:	**230 V~**
Position	**"A"**	entspricht:	**195 V~**
Position	**"B"**	entspricht:	**170 V~**
Position	**"C"**	entspricht:	**145 V~**
Position	**"Min"**	entspricht:	**120 V~**



ELEKTRONISCHE SCHALTKREISKARTE



10

Zeichenerklärung

F1 Sicherung **3,15A** träge (Stromversorgung **230 V**)
F2 Sicherung **1A** flink (Kreislauf **24V**)
F3 Sicherung **3,15A** flink (Elektroschloss)
J1 Kanalwahlbrücken
L1 LED für Zeitprogrammierung
L2 LED für Sendercodespeicherung
L3 LED Signalisierung Blockiertaste
L4 LED Signalisierung Lichtschranken der Laufrichtungsumkehr
L5 LED Schaltkreiskarte versorgt
M1 Codespeichermodul
P1 Zeitprogrammiertaste "**TPR**"
P2 Codespeichertaste "**MEMO**"
P3 Codelöschungstaste "**DEL**"
R1 Modul RF
S1 Drehmomentregler "**Max - A - B - C - Min**"
S2 Wahl der Betriebsart

ANSCHLÜSSE AUF DER KLEMMENLEISTE

1	Eingang Erdungsleitung **230V** Stromversorgung Steuereinheit
2	Ausgang Erdung Motor
3-4	Stromversorgung Steuereinheit **230V 50Hz**
5-6-7	Ausgang Motorensteuerung Öffnen-Schliessen-Gemeinsam
8-9	Ausgang **230V~ 40W** Wachlicht (+40W Wachlicht zweiter Motor)
10	Ausgang Elektroschloss **12Vac 15W**
11	**LP** Ausgang Blinklicht **24Vac 10W** Anzeige der Torflügel-bewegung
12-13	Ausgang **24Vac 10 W** Versorgung der externen Vorrichtungen
14...16	Gemeinsamer Anschluss für alle Eingänge und Ausgänge
17	**FCA** (Ausschaltgliedkontakt) Eingang Öffnungsendanschlag
18	**FCC** (Ausschaltgliedkontakt) Eingang Schliessendanschlag
19	**FTCI** (Ausschaltgliedkontakt Eingang für Sicherheitsvorrichtungen (Lichtschranke Umkehrung des Schliessvorgangs). Die Öffnung des Kontakts, nach Intervention der Sicherheitsvorrichtungen, bewirkt eine Laufrichtungsumkehr während der Schliessphase.
20	**TB** (Ausschaltgliedkontakt) Eingang Blockiertaste (bei Öffnung des Kontaktes wird der Arbeitszyklus bis zu einem neuen Bewegungsbefehl unterbrochen).
21	**TD** (Einschaltgliedkontakt) Eingang Dynamiktaste Öffnen - Schliessen.
22	Antennenmasse für Modul RF **433 MHz** "**AM**"
23	Zentraler Antennenanschluss für Modul RF **433 MHz** "**AM**" (Antenne mit Koaxialkabel **RG58** Imp. **50**Ω anschliessen)
24	Antennenmasse für Modul RF **433 MHz** "**FM**"
25	Zentraler Antennenanschluss für Modul RF **433 MHz** "**FM**" (Antenne mit Koaxialkabel **RG58** Imp. **50**Ω anschliessen)

ALLE AUSSCHALTGLIEDE NICHT VERWENDETEN KONTAKTE MÜSSEN ÜBERBRÜCKT WERDEN.

Den Stromkreis einschalten und überprüfen, ob der Zustand der Sicherheits- und Signalisierungs-LEDs wie folgt ist:

- **L1** rote Anzeige-LED Zeitprogrammiertaste **ausgeschaltet**
- **L2** rote Anzeige-LED Tasten MEMO/DEL **ausgeschaltet***
- **L3** rote Sicherheits-LED Blockiertaste **angeschaltet**
- **L4** rote Sicherheits-LED UmkehrLichtschranke **angeschaltet**
- **L5** rote LED Versorgung des Kreislaufs **angeschaltet**

* Leuchtet nur dann, wenn der Codespeicher vollkommen belegt ist.

Sicherstellen, dass bei Aktivierung der Sicherheitsvorrichtungen (die nicht überbrückt worden sind) die entsprechenden LEDs ausgeschaltet werden.
Falls sich die rote LED der Versorgung nicht einschalten, den Zustand der Sicherungen und den Anschluss des Stromkabels zwischen den Klemmen 3-4 überprüfen. Falls sich eine oder mehrere der Sicherheits-LEDs nicht einschalten, die Kontakte der entsprechenden Sicherheitsvorrichtung überprüfen oder kontrollieren, ob die nichtverwendeten Kontakte der Sicherheitsvorrichtungen auf der Anschlussklemmleiste überbrückt worden sind.

ZEITPROGRAMMIERVERFAHREN

Als Ausgangssituation muss das Schwingtor vollkommen geschlossen sein.
- Die Taste "**P1**" (Abb. 10) für zirka 4 Sekunden gedrückt halten, die rote LED "**L1**" leuchtet auf und der Zeitprogrammiermodus beginnt.
- Taste loslassen (sie weiterhin gedrückt zu halten, hat keine Wirkung).

Anmerkung: bei diesem Verfahren ist nur die Programmiertaste als einzigste Befehlseingabe befähigt.

- Beim ersten darauffolgenden Tastendruck wird dem System die Öffnung befohlen und es beginnt die Zählung der Betriebszeit; dies findet nur bei der Öffnungsphase statt. Der Durchlauf eines Objektes zwischen den Lichtschranken oder das Drücken der Blockiertaste führt zum Stillstand des Systems und des Zählvorgangs. Nachdem die Alarmsituation behoben worden ist, nimmt das System seinen Dienst wie vorher wieder auf.
  Das Eingreifen des mechanischen Endanschlages bei der Öffnung hält den Motor aber nicht die Zählung der Betriebszeit an, die stattdessen bis zum nächsten Druck der Taste "**P1**" fortfährt.

⚠ **Achtung!** Zwischen dem Eingreifen des mechanischen Endanschlages bei der Öffnung und dem Drücken der Taste "**P1**" dürfen nicht mehr als 4 Sekunden vergehen. Die Nichtbeachtung dieser Bedingung kann die korrekte Betriebsweise des Elektroschlosses beeinträchtigen.

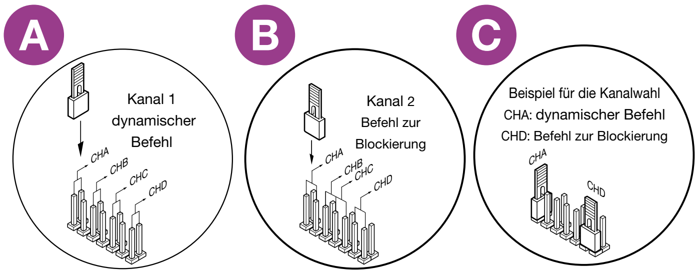
- Mit dem zweiten Druck der Taste "**P1**" wird die Betriebszeit beendet und die Zählung der Pausenzeit begonnen (für die automatische Schliessung); die Zählung läuft bis zum nächsten Druck der Taste "**P1**" fort.
- Beim dritten Tastendruck erfolgt der Austritt aus dem Programmiermodus mit der Speicherung der Parameter im EEPROM. Diese Parameter werden sofort überprüft und wenn das Verfahren erfolgreich abgeschlossen wird, erlischt die LED "**L1**" und beginnt die Schliessung.
  Das Wachlicht leuchtet auf und wird 30 Sekunden nachdem der Schliessvorgang vollständig abgeschlossen wurde erlöschen.
- Wenn die Speicherung im EEPROM nicht erfolgreich abgeschlossen wurde, wird die LED bis zum Neubeginn eines neuen Zeitprogrammier-verfahrens blinken.

⚠ **Achtung**! Die LED wird auch dann blinken, wenn sich beim dritten Drücken der Taste ein Hindernis zwischen den Lichtschranken befinden sollte. Nur nach dessen Beseitigung wird die LED erlöschen und das Schliessverfahren beginnen mit dem gleichzeitigen Austritt aus der Zeitprogrammierung.

Während der gesamten Zeitprogrammierung wird das Blinklicht in der gewohnten Weise (das heisst wie bei der Bewegung) aktiviert. Das Wachlicht, das eventuell vorher angeschaltet war, erlischt bei Beginn dieser Modalität und bleibt nur während der Öffnung und Schliessung angeschaltet.

FUNKSTEUERUNG

Die Kontrolle des dynamischen Befehls und des Befehls zur Blockierung kann durch eine Funkfernsteuerung der Serie **S449** ausgeführt werden, nachdem der Code wie unten beschrieben gespeichert worden ist.



Die Funktion "**CH1**" (Abb. A) verwaltet den dynamischen Befehl und die Funktion "**CH2**" (Abb. B) verwaltet den Befehl zur Blockierung. In der im Detail **"C"** wiedergegebenen Konfiguration wird der Kanal **"A"** des Senders den dynamischen Befehl kontrollieren während der Kanal **"D"** den Befehl zur Blockierung befehlen wird.

FERNBEDIENUNG Serie S437
Speichermodul
Herausnehmbar, verfügt über nicht flüchtigen EEPROM-Speicher, beinhaltet die Sendercodes und ermöglicht die Speicherung von 300 Codes (300 Kanaltasten). Die Codes verbleiben im Speicher auch in Abwesenheit der Stromversorgung.
- Bevor die erste Speicherung vorgenommen wird, muss zuerst der Speicher vollkommen gelöscht werden.
- **Achtung!** Falls die elektronische Karte im Falle eines Defekts ausgewechselt werden muss, kann das Speichermodul aus dieser herausgenommen und in die neue Karte eingesteckt werden.

LED-Kontrollleuchten “L2”(Abb. 10)
Schnelles Blinken: Löschen eines einzelnen Codes
Langsames Blinken: Speicherung eines Codes
Dauerleuchtend: Speicher voll.

VERWALTUNG DER SENDERCODES

A. Speicherung eines Kanals (mit Hilfe des entsprechenden TX)
B. Löschen eines Kanals (mit Hilfe des entsprechenden TX)
C. Vollständiges Löschen des Code-Speichers

A - Speicherung eines Kanals (Abb. 10)
1. Die Taste “**P2**” MEMO gedrückt halten;die LED “**L2**” blinkt langsam.
2. Den Sender auf dem zu speichernden Kanal gleichzeitig aktivieren.
3. Die Taste “**P2**” MEMO solange gedrückt halten, bis die LED “**L2**” wieder zu blinken anfängt.
4. Die Taste **“MEMO”** loslassen: die LED fährt mit dem Blinken fort.
5. Den Sender ein zweites Mal aktivieren (gleicher Sender, gleicher Kanal; falls es sich um einen anderen Kanal oder um einen anderen Sender handeln sollte, wird die Speicherung ohne Erfolg beendet).
6. Ende der Speicherung: die LED “**L2**” leuchtet 2 Sekunden lang und zeigt dadurch an, daß die Speicherung erfolgreich war.

Anmerkung
- Die Speicherung eines schon gespeicherten Codes ist nicht möglich. In einem solchen Fall wird das Blinken der LED während der Aktivierung der Funksteuerung (Punkt 2) unterbrochen. Nur nach Loslassen der Taste “**P2**” MEMO ist es möglich, den Speichervorgang wieder aufzunehmen.
- Wenn nach der ersten Aktivierung der Funksteuerung nicht dessen zweite Aktivierung vorgenommen wird, schaltet sich der Speichermodus automatisch nach 15 Sekunden ab, ohne daß der neue Benutzercode gespeichert wurde.

B - Löschen eines Kanals (Abb. 10)
1. Die Taste “**P3**” DEL gedrückt halten: die LED “**L2**” blinkt schnell.
2. Den Sender auf dem zu löschenden Kanal aktivieren .
3. Die LED leuchtet 2 Sekunden lang und zeigt dadurch an, daß das Löschen erfolgreich war.

Anmerkung: falls sich der zu löschende Benutzer nicht im Speicher befindet, hört die LED mit dem Blinken auf; der Löschvorgang kann nur nach Loslassen der Taste “**P3**” wieder aufgenommen werden.
Falls die Taste vor der Aktivierung der Funksteuerung losgelassen wird, wird der Modus sowohl beim Speicher- als auch beim Löschvorgang sofort abgebrochen.

C - Komplettes Löschen des Benutzerspeichers (Abb. 10)
1. Beide Tasten (“**P2**+**P3**”) länger als 4 Sekunden gedrückt halten.
2. Die LED “**L2**” leuchtet während der gesamten Zeit des Löschvorgangs (ca. 8 Sekunden).
3. Die LED “**L2**” erlischt: der Löschvorgang ist abgeschlossen.

Hinweis: wenn der Speicher des Empfängers fast voll ist, kann die Suche des Benutzers maximal 1 Sekunde nach Erhalt der Funksteuerung dauern. Wenn die Led “**L2**” immer eingeschaltet ist, ist der Speicher vollständig belegt. Um einen neuen TX zu speichern, ist es notwendig, eine Codenummer aus dem Speicher zu löschen.

FERNBEDIENUNG SERIE S435-S436
Speichermodul
Herausnehmbar, verfügt über nicht flüchtigen EEPROM-Speicher, beinhaltet die Sendercodes und ermöglicht die Speicherung von 128 Codes (128 Kanaltasten). Die Codes verbleiben im Speicher auch in Abwesenheit der Stromversorgung.

- Bevor die erste Speicherung vorgenommen wird, muss zuerst der Speicher vollkommen gelöscht werden.
- **Achtung!** Falls die elektronische Karte im Falle eines Defekt ausgewechselt werden muss, kann das Speichermodul aus dieser herausgenommen und in die neue Karte eingesteckt werden.

VERWALTUNG DER SENDERCODES

A. Speicherung eines Kanals (mit Hilfe des entsprechenden TX)
B. Löschen eines Kanals (mit Hilfe des entsprechenden TX)
C. Vollständiges Löschen des Code-Speichers

A - Speicherung eines Kanals (Abb. 10)
1) Die Taste “**P2**” gedrückt halten; die Led “**L2**” fängt an zu blinken.
2) Den zu speichernden Kanal senden. Die Led blinkt schneller und der Kanal wurde gespeichert. Es ist möglich jeweils nur einen einzelnen Code einzugeben.
Zur Eingabe des nächsten Codes, die Punkte 1 und 2 wiederholen.

Falls der Code nicht gespeichert wird:
- Der Speicher ist voll (128 gespeicherten Kanälen) und die Led leuchtet dauernd. In diesem Fall ist die Eingabe eines neuen Codes nur dann möglich, wenn ein vorhandener Code oder der gesamte Speicher gelöscht wird (siehe Löschverfahren).
- Der übertragene Code existiert schon im Speicher.
- Auf dem Sender wurde kein Kanalcode erzeugt.

B - Löschen eines Senderkanals (Abb. 10)
Zwecks Löschung eines Codes:
1) Die Taste “**P3**” gedrückt halten; die Led “**L2**” fängt schwach zu blinken an.
2) Den zu löschenden Kanal mindestens 3 Sekunden lang senden, bis die Led schnell blinkt; danach die Punkte 1 und 2 für eventuelle folgende Sender wiederholen.

C - Vollständiges Löschen des Code-Speichers (Abb. 10)
1. Beide Tasten (“**P2**+**P3**”) länger als 5 Sekunden gedrückt halten.
2. Die Led “**L2**” blinkt schnell; der Löschvorgang ist abgeschlossen.

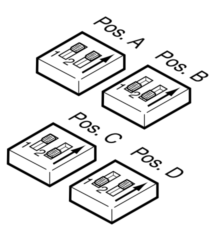
Wahl des Kanalblocks (J1, Abb. 10)
Der Empfänger kann bis zu 12 verschiedene Kanäle in der Konfiguration von 3 verschiedenen Blöcken A,B,C,D - E,F,G,H - I,L,M,N bei Wahl der Brücke “**J1**” dekodifizieren.
J1 nicht eingesetzt = A, B, C, D
J1 in Position 1 eingesetzt = E, F, G, H
J1 in Position 2 eingesetzt = I, L, M, N

ANSCHLUSS DER ANTENNE FÜR MODUL RF MIT 433 MHZ
Der Empfänger ist mit einer eigenen Antenne ausgestattet, die aus einem Stück Draht besteht, der 170 mm lang ist. Alternativ kann eine passende Antenne ANS400 verwendet werden, die mittels einem Koaxialkabel RG 58 (Impedanz **50**Ω) mit einer maximalen Länge von 15 m an den Empfänger angeschlossen wird.

FUNKTIONSARTEN

Durch Dip-Switch "**S2**" wählbare Funktionen

Pos. A (Dip 1 **"ON"** + Dip 2 **"ON"**)
Automatische Schliessung + "begrenzte" Funktionsweise der dynamischen Taste mit der Sequenz "Öffnen - Schliessen" (mit Laufrichtungsumkehrung nur während der Schliessung)



Pos. B (Dip 1 **"OFF"** + Dip 2 **"OFF"**)
Automatische Schliessung ausgeschlossen + "normale" Funktionsweise der dynamischen Taste mit der Sequenz "Öffnen-Blockierung-Schliessen-Blockierung"

Pos. C (Dip 1 **"ON"** + Dip 2 **"OFF"**)
Automatische Schliessung ausgeschlossen + "begrenzte" Funktionsweise der dynamischen Taste mit der Sequenz "Öffnen - Schliessen" (mit Laufrichtungsumkehrung nur während der Schliessung)

Pos. D (Dip 1 **"OFF"** + Dip 2 **"ON"**)
Automatische Schliessung + "normale" Funktionsweise der dynamischen Taste mit der Sequenz "Öffnen-Blockierung-Schliessen-Blockierung"

1) Automatisch
Sie wird durch Einstellung des Dip 2 auf "**ON**" gewählt. Ausgehend vom Zustand des vollständig geschlossenen Tors leitet der Öffnungsbefehl einen kompletten Funktionszyklus ein, der mit der automatischen Verriegelung und dem zeitgeregelten Erlöschen des Wachlichtes 30 Sekunden nach der vollständigen Schliessung endet. Die automatische Schliessung beginnt mit einer Verzögerung entsprechend der programmierten Pausenzeit nach Beendigung des Öffnungsvorgangs oder ab dem Augenblick, in dem die Lichtschranken zum letzten Mal während der Pausenzeit intervenieren (die Intervention der Lichtschranken verursacht ein Zurücksetzen der Pausenzeit).
Merke: das Wachlicht schaltet sich bei jedem Befehl an das System ein, und zwar sowohl per Kabel als auch per Funk; die Intervention der UmkehrLichtschranken während der Schliessoperation hat keinen Einfluss auf die Zeitsteuerung des Wachlichts.

2) Halbautomatisch
Sie wird durch Einstellung des Dip 2 auf "**OFF**" gewählt.
Der Arbeitszyklus wird durch separate Öffnungs- und Schliessbefehle gesteuert. Sobald die komplette Öffnung abgeschlossen ist, wartet das System auf einen Schliessbefehl per Funk oder Taste, um den Zyklus zu beenden. Nach Beendigung des Öffnungsvorgangs erlischt das Wachlicht nach der Summe von Pause + Schliessung + 30 Sekunden.

WARNSIGNALE

1) Die vom EEPROM geladenen Betriebszeiten sind falsch.
Die LED "**L1**" blinkt und das System ist blockiert.
Man kann jetzt lediglich in den Programmiermodus gehen, um das System neu zu programmieren. Sollte das Hindernis nach wiederholter Operation erneut auftreten, liegt das Problem beim EEPROM (kann nicht korrekt speichern).

2) Beide Endanschläge wurden aktiviert
Das System ist blockiert, da die Situation die korrekte Funktionsweise verhindert. Dieser Zustand wird durch das periodische Anschalten des Blinklichtes, das für drei Sekunden nach einer regelmässigen Unterbrechung von sechs Sekunden mit Strom versorgt wird, angezeigt.
Das System kann nur durch Überprüfung des Zustandes der Endanschläge und durch ein erneutes Einschalten wieder freigegeben werden.

Betriebsweise ohne mechanischen Endanschlag für die Schliessung
Das System wurde so entwickelt, dass es auch ohne mechanischen Endanschlag für die Schliessung arbeiten kann. Die Verwaltung der Betriebszeiten erlaubt die Position des Schwingtores zu kontrollieren. Dazu muss allerdings das Nachstehende angemerkt werden:
- wenn während der Öffnung oder Schliessung des Schwingtores der Strom ausfallen sollte, erkennt der Programmierer die Position des Tores nicht mehr und betrachtet es daher als "geschlossen";
- nach dem Wiedereintreffen der Stromversorgung kann das Schwingtor bei der ersten Impulseingabe nur die Öffnung ausführen. Danach funktioniert es wieder in normaler Weise. Genauer gesagt:
- ein weiterer Impuls, wenn Dip 1 = off, blockiert die Bewegung und ein nochmaliger Impuls befiehlt die Schliessung des Schwingtores;
- nach dem Erreichen des Endanschlages für die Öffnung kann es sich automatisch wieder schliessen, wenn beim Betriebszyklus die automatische Schliessung vorgesehen ist (**Pos. A** oder **D** der Betriebsweise);
- nach dem Erreichen des Endanschlages für die Öffnung kann es sich beim nächsten Impuls wieder schließen, wenn ein halbautomatischer Betriebszyklus vorgesehen ist (**Pos. B** oder **C** der Betriebsweise).

Betriebsweise des Elektroschloßes
Das Elektroschloß wird nur durch die Befehle zur Öffnung und Wiederöffnung aktiviert.
Dies geschieht bei jedem Befehl während der ersten Betätigung nach dem Anschalten bis zur kompletten Schliessung. Von diesem Zeitpunkt an erfolgt die Aktivierung des Elektroschlosses nur wenn sich das Tor in der Nähe vor der kompletten Schliessung befindet. Dies vermeidet unnötige Aktivierungen.

ADVERTENCIAS IMPORTANTES ADVERTENCIAS IMPORTANTES ADVERTENCIAS IMPORTANTES

PARA REDUCIR EL RIESGO DE HERIDAS GRAVES O INCLUSO DE MUERTE, LÉANSE ATENTAMENTE LAS SIGUIENTES ADVERTENCIAS ANTES DE PROCEDER CON LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA. PRESTAR PARTICULAR ATENCIÓN A TODAS LAS SEÑALIZACIONES QUE HAN SIDO INDICADAS EN EL TEXTO ⚠, YA QUE EL INCUMPLIMIENTO DE LAS MISMAS PODRÍA PERJUDICAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.

- Este manual se dirige a personas habilitadas para la instalación de "aparatos utilizadores de energia electrica" y exige el buen conocimiento de la técnica, realizada profesionalmente. Los materiales utilizados deben estar certificados y ser idóneos para las condiciones ambientales de instalación.
- Las operaciones de mantenimiento deben ser llevadas a cabo por personal cualificado. Antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconectar el equipo de la red de alimentación eléctrica.
- Los equipos detallados en este manual de instrucciones se deben destinar únicamente al uso para el cual han sido expresamente concebidos: "**La motorización para puertas basculantes**". El uso de los productos y su destino para usos diferentes a aquéllos previstos y/o aconsejados, no ha sido probado por el fabricante, por tanto los trabajos ejecutados están sometidos a la total responsabilidad del instalador.

⚠ **¡IMPORTANTE!** El motorreductor **310/GL2024** está desprovisto de limitador del par, por tanto utilizar la centralita de limitación electrónica del par con empuje máximo en el extremo de la hoja de **150N** (normativa vigente).

POSIBILIDAD DE EMPLEO

El grupo es adecuado para la motorización de puertas basculantes de hoja simple o articulada de hasta **15 m²** de **100 kg** de peso como máximo (montaje central). Se requiere el uso de dos grupos (uno con la electrónica a bordo y otro sin ella, controlado por el otro) para las puertas basculantes de más de **4 m** de ancho y de no más de **2,70m** de alto (peso máximo de **180 kg**) y para las puertas basculantes con puerta para peatones (montaje lateral).

DENOMINACION

310/GL20A
Actuador electromecánico autobloqueante desprovisto de electrónica a bordo.

310/GL20AP00
Actuador electromecánico autobloqueante provisto de programador electrónico con las funciones: automático, semiautomático, apertura parcial, limitador del par, electrocerradura y decodificación radio **S435** (**AM**).

310/GL20AP01
Actuador electromecánico autobloqueante provisto de programador electrónico con las funciones: automático, semiautomático, apertura parcial, limitador del par, electrocerradura y decodificación radio **S437** (**FM**).

310/GL20AP02
Actuador electromecánico autobloqueante provisto de programador electrónico con las funciones: automático, semiautomático, apertura parcial, limitador del par, electrocerradura y decodificación radio **S436** (**FM**).

ADVERTENCIAS GENERALES SOBRE LA SEGURIDAD

El instalador tiene la responsabilidad de comprobar las siguientes condiciones de seguridad y realizar algunos controles antes de proceder a la instalación.

1) La puerta de peatones no se debe abrir involuntariamente, por ejemplo por gravedad, cuando la puerta basculante está abierta.
2) El equipo no debe estar alimentado cuando la puerta de peatones no está totalmente cerrada.
3) Comprobar que no hay bordes cortantes que puedan constituir un peligro (R = 3 mm como mínimo).
4) Enterar al usuario de que los niños o los animales domésticos no deben jugar ni estacionar cerca de la puerta basculante. De ser necesario, indicarlo en la placa.
5) La calidad del conexionado de puesta a tierra del sistema es fundamental para los fines de la seguridad eléctrica.
6) Para cualquier duda respecto a la seguridad de la instalación, no realizar jamás operación alguna sino dirigirse al distribuidor del producto.

DESCRIPCION TECNICA

- Monobloque motorreductor.
- Motor monofásico con protección térmica incorporada (corta temporalmente la alimentación del motor en caso de sobrecalentamiento) y reductor irreversible montado en la caja de aluminio moldeado al calor con lubricación permanente por grasa fluida.
- Desbloqueo manual.
- Base de acero galvanizado y doblado bajo presión.
- Cárter en material plástico a prueba de golpes.
- Lámpara.

ACCESSORIES

316/GLO2AD - Brazo telescópico recto L. 700.
316/GLO3A - Brazo telescópico curvado a la derecha L. 700.
316/GLO4A - Brazo telescópico curvado a la izquierda L. 700.
316/GLO6A - Brazo telescópico recto L. 1000
316/GLOPS - Elemento de prolongación plancha motor.
316/GLOTG - Dos tubos, soportes para el tubo y pernos dentados DIN para el montaje de un motor central.
316/GLOCGL - Casquillo y perno dentado DIN, con estribo de soporte del tubo para la incorporación de 1 motor lateral.
316/GL20SB - Desbloqueo por cordón.

INSTRUCCIONES PARA EL USO

Durante la maniobra se tiene que controlar el movimiento de la puerta y accionar el dispositivo de parada inmediata (STOP) en caso de peligro. El equipo no se debe accionar a oscuras, por tanto mantiene eficiente la lámpara. A falta de fluido eléctrico, el equipo se puede desbloquear manualmente (véase desbloqueo manual, pág. 32).
Controlar periódicamente el estado de desgaste de los pernos y en la eventualidad engrasar las piezas en movimiento, utilizando lubricantes que tengan las mismas características de rozamiento a lo largo del tiempo y adecuados para funcionar entre **-20 y +70°C**. En caso de avería o funcionamiento incorrecto, desconectar la alimentación eléctrica antes del equipo y contactar con el servicio de asistencia técnica.
Comprobar periódicamente el funcionamiento de los dispositivos de seguridad (fotocélulas, protector sensible, etc.).
Las reparaciones eventuales deben ser realizadas por personal cualificado, utilizando materiales originales y certificados. El uso de la automatización no es adecuado para el accionamiento continuo, sino que se debe mantener dentro del valor indicado en la tabla (ver características técnicas en página 36).

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION

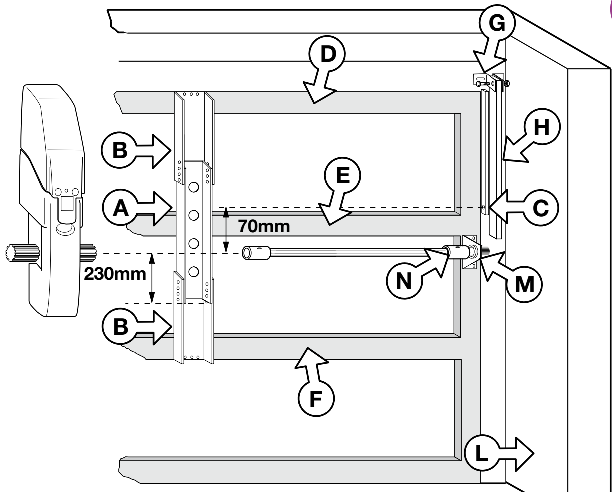
Los mandos mínimos que se pueden instalar son APERTURA-STOP-CIERRE; estos mandos deben estar colocados en un lugar no accesible para los niños o menores. Antes de ejecutar la instalación, comprobar que la estructura a automatizar está totalmente eficiente en todas sus piezas fijas y móviles y realizada cumpliendo con la normativa vigente. La incorporación de una automatización a una instalación existente que tenga problemas de deslizamiento o de desequilibrio no soluciona estos problemas, pues a menudo éstos se evidencian aún más, produciendo esfuerzos y deterioro anormales en la automatización. Por tanto es necesario comprobar el buen deslizamiento de las guías y por fin lubricar todas las piezas en movimiento (pernos, cables, etc.) utilizando lubricantes que mantengan iguales características de rozamiento a lo largo del tiempo y aptos para funcionar entre -20 y +70°C.

DESCRIPCIÓN DE MONTAJE

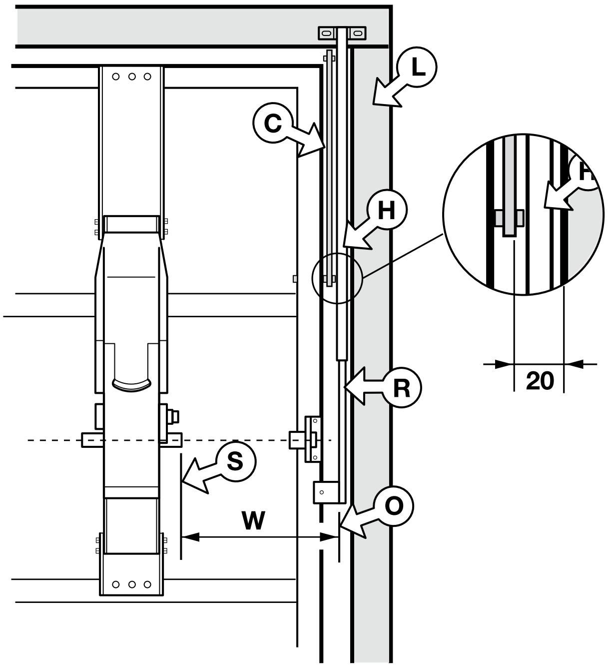
Montaje central

1) Desmontar el motorreductor de la placa de base **"A"** y fijar en esta última los dos elementos de prolongación **"B"**. Marcar en la placa de base **"A"** la posición del eje motor y luego fijar el perfil conseguido en los travesaños de la puerta basculante con el eje motor a la distancia de **70 mm** bajo el punto de engoznado del brazo de la puerta **"C"** (Puerta basculante desbordante") o bien a media altura de la puerta en caso de puerta basculante no desbordante (figs. 2-3). El perfil de soporte del motor, provisto de los elementos de prolongación, se debe fijar al lado de la cerradura y al menos en tres travesaños **"D"**, **"E"** y **"F"** con tres remaches **Ø 5 mm** como mínimo para cada travesaño.

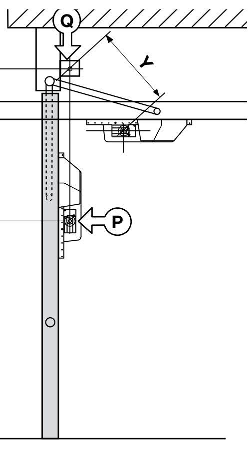
9



2) Volver a incorporar el motorreductor a la base **"A"**, con la lámpara orientada hacia arriba, utilizando los dos tornillos y las tuercas autobloqueantes correspondientes que se habían quitado con anterioridad y con el eje motor en la posición elegida.
3) Las escuadras de fijación **"G"** del brazo telescópico se pueden soldar en el bastidor fijo de la puerta basculante, sin embargo reforzando la zona de la soldadura si la chapa fuera de grosor menor que **2,5 mm**, o bien fijar en el bastidor fijo o en la pared con dos pernos M8 introduciéndolos en los orificios ovalados. Luego introducir el tubo **"H"** entre las escuadras **"G"** y fijarlo por medio del tornillo M8x25 y la tuerca autobloqueante correspondiente suministrada, pero sin apretar excesivamente para dejar libre la rotación.
   Para poder funcionar correctamente el tubo **"H"** con el brazo recto correspondiente tiene la necesidad de moverse dentro de un espacio "mínimo" entre el brazo de la puerta **"C"** y el cárter del contrapeso **"L"**, de **20 mm** como mínimo; si el espacio fuera inferior, se tendrá que incorporar un brazo curvado.
4) Disponer el tubo **"H"** paralelo al cárter de protección **"L"** de los contrapesos, con el brazo **"R"** incorporado, y luego medir la distancia **"W"** entre el extremo **"S"** del árbol motor y la parte interior **"O"** del brazo



recto **"R"**, así como está indicado en la figura. Será suficiente sustraer **63 mm** a la medida **"W"** para conseguir la longitud total **"Z"** del tubo de prolongación del árbol motor (figs 2 y 3). Actuar de la misma forma para conseguir la medida de corte del otro tubo de prolongación. Eliminar las rebabas.
5) Colocar los soportes de reenvío **"M"** a la misma altura del eje del motorreductor y taladrar con **Ø 4 mm** para la fijación posterior del propio soporte en el bastidor de la puerta basculante.
6) Conectar entre sí los tubos de prolongación del árbol motor, los pernos dentados y los soportes correspondientes del grupo **318/GLOTG** (figs. 2-3), luego fijar los soportes del tubo por medio de los tornillos autorroscantes **4,8x16** suministrados.
7) Medir la distancia entre el eje motor **"P"** y el eje del orificio **"Q"** de engoznado del brazo telescópico, con la puerta basculante cerrada **"X"** y con la puerta basculante abierta **"Y"**.
   Después cortar tanto el tubo **"H"** como el plato **"R"** en la medida más corta detectada y reducida **2 cm**.
   Eliminar las rebabas. Volver a montarlo todo y fijar los brazos con los tornillos M8 suministrados.

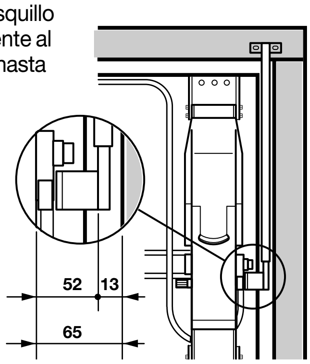


8) Procedimiento para taladrar el tubo de prolongación:
- comprobar que la puerta basculante está cerrada (motorreductor desbloqueado);
- con una broca de **Ø 10 mm** ponerse en el centro del orificio del perno **"N"** y taladrar sólo por un lado, hasta la mitad del tubo;
- introducir la clavija elástica **Ø 10x50** hasta medio tubo;
- abrir la puerta basculante y taladrar el tubo por el otro lado, luego dejar sobresalir la clavija introducida con anterioridad en la misma medida por ambos lados.

9) Comprobar la equilibración del panel accionando manualmente la puerta basculante, puede que esté desequilibrada debido al peso del motorreductor, por tanto es necesario aumentar **4-5 Kg** cada contrapeso. Corregir los contrapesos hasta que la puerta basculante, levantada en cualquier punto, esté equilibrada y perfectamente en línea.

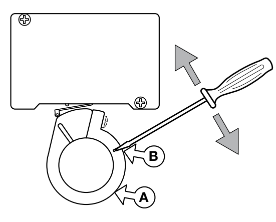
Montaje lateral

Una vez determinado el esquema de montaje correcto actuar como está indicado en los puntos 1, 2, 3 y 7 de la descripción de montaje precedente. En este caso los soportes del motor son dos y se deben fijar uno en el extremo de la derecha y otro en el de la izquierda de la puerta, manteniendo la distancia de **65mm** desde el cárter del contrapeso, así como está representado en la figura.Incorporar el casquillo dentado del brazo telescópico directamente al árbol dentado del motorreductor, llevarlo hasta el tope y fijarlo por medio del tornillo suministrado.Comprobar la equilibración del panel accionando manualmente la puerta basculante; ésta estará desequilibrada debido al peso de los motorreductores incorporados, por tanto será necesario aumentar **10Kg** aproximadamente cada contrapeso. Corregir los contrapesos hasta que la puerta basculante, levantada en cualquier punto, esté equilibrada y perfectamente en línea.



Montaje del dispositivo de desbloqueo por cordón (fig. 6)
- Colocar la escuadra de soporte del dispositivo de ajuste **"D"** unos **100 mm** sobre la cerradura de la puerta basculante, en línea con ésta, y fijarla por medio de 2 remaches.
- Incorporar el tornillo de ajuste **"C"** junto con la tuerca y contratuerca correspondientes de sujeción (una para cada motor) dejando el espacio necesario para el ajuste.
- Introducir con cuidado el balancín **"G"** en su alojamiento de la base **"H"** de modo que el pestillo **"F"** arrastre la palanca **"L"** (fig. 6a) durante su rotación y fijarlo por medio de los dos tornillos autorroscantes 4,8x13 **"I"**. Si se ha llevado a cabo correctamente el montaje estos últimos se pueden apretar a fondo sin afectar a la libre rotación del balancín. El balancín sirve para colocar la palanca **"L"** en la posición de desbloqueo al tirar del cordón **"N"** (fig. 6b).
- Montar el resorte **"M"** introduciendo su gancho **"P"** en el ojal **"Q"** y fijar el extremo **"R"** con el tornillo autorroscante 4,8x13 **"O"**.
- Introducir el cordón **"N"** en el orificio correspondiente del balancín y luego también en el orificio de la base **"H"**. Después determinar la medida de la vaina **"E"** e introducir en ella el cordón. Durante esta fase un poco de aceite o grasa aumentan la duración del cordón protegiéndolo contra el deterioro.
- Hacer pasar el cordón por el tornillo de ajuste **"C"** y después bloquearlo con el tornillo **"B"** de la cerradura **"A"**, después de haberlo tensado y enrollado dándole más o menos 1/2 vuelta alrededor. La arandela elástica dentada M8, montada debajo de la cabeza del tornillo, garantiza la fijación segura y duradera del cordón en la cerradura.
- El funcionamiento del dispositivo de desbloqueo por cordón es correcto cuando a la rotación de 90° de la manilla de la cerradura **"A"** corresponde la alineación de los índices **"S"** (fig. 6b), a la alineación de los índices corresponde el tope mecánico de fin de carrera, por lo cual el balancín no puede ir más allá. Para las correcciones eventuales del tiro del cordón, utilizar el tornillo de registro **"C"** que se ha dispuesto a tal fin.
- En algunos casos el resorte **"M"** podría desarrollar una fuerza excesiva indeseable y que podría producir el retorno de la manilla de la cerradura **"A"**. Si ocurre esto, no utilizar el resorte **"M"** puesto que la manilla debe quedarse en la posición de desbloqueo.

Regulación del microinterruptor de tope
- Llevar la puerta manualmente a unos **50mm** de la posición de apertura máxima, soltar la leva y girarla hasta el disparo del microinterruptor.
- Realizar algunas pruebas ejecutando varias maniobras.
- Para ajustar la leva "**A**" también se puede introducir un destornillador en la ranura "**B**" y luego girar la leva en uno u otro sentido.



DESBLOQUE MANUAL (FIG. 6)

La operación de desbloqueo se debe efectuar únicamente con el motor parado a falta de energía eléctrica.

Para desbloquear desde el exterior (sólo con el dispositivo de desbloqueo por cordón incorporado)
Girar 90° la manilla **"A"**, mantenerla en esta posición y empujar la puerta para que se abra. El desbloqueo será inmediato. De hecho, girando la manilla se suelta el conjunto de engranajes del motorreductor, la puerta está libre y se la puede accionar manualmente.

Para volver a bloquear desde el exterior
Llevar la puerta basculante en la posición deseada y luego girar la manilla **"A"** de la cerradura hacia la posición de cierre. El enganche de los dientes de los engranajes en el interior del motorreductor puede que no sea inmediato, sin embargo se lo puede conseguir manualmente empujando la puerta basculante o al reactivar el motorreductor.

Para desbloquear desde el interior
Actuar directamente sobre la palanca **"L"** (fig. 6a) hasta alcanzar la posición de desbloqueo (fig. 6c) donde quedará enganchada gracias a un tope antirretorno.

Para volver a bloquear desde el interior
Forzar ligeramente la palanca **"L"** desde la posición de desbloqueo (fig. 6c) donde se encuentra para vencer el tope antirretorno que la mantiene en esa posición, en el sentido opuesto al anterior. El retorno a la posición de bloqueo (fig. 6a) se realiza automáticamente por la acción de un resorte. El enganche de los dientes de los engranajes en el interior del motorreductor puede que no sea inmediato, sin embargo se lo puede conseguir manualmente empujando la puerta basculante o al reactivar el motorreductor.

PROGRAMADOR ELECTRONICO

Programador con receptor incorporado, que permite la memorización de **128 - 300 códigos** para el usuario). La decodificación es del tipo "rolling code" y la frecuencia de funcionamiento es de **433 MHz**.
La programación, realizable por medio de un solo botón, permite seleccionar la duración de los tiempos de trabajo-pausa.

Conexion electrica
Comprobar, antes de realizar la conexión eléctrica, que la tensión y la frecuencia indicadas en la placa de características coincidan con las de la instalación de alimentación.

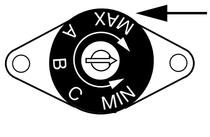
- El equipo funciona con la tensión monofásica de **230V 50Hz**.
- El motorreductor se debe conectar con una eficaz instalación de tierra, para ello hace falta utilizar el borne marcado con el símbolo ⏚ que se encuentra en la centralita electrónica.
- No utilizar cable con conductores de aluminio; no estañar el extremo de los cables que se deben introducir en la bornera.

> ⚠ Entre la central de mando y la red se debe incorporar un interruptor omnipolar cuya distancia de apertura entre los contactos sea de 3 mm. como mínimo.

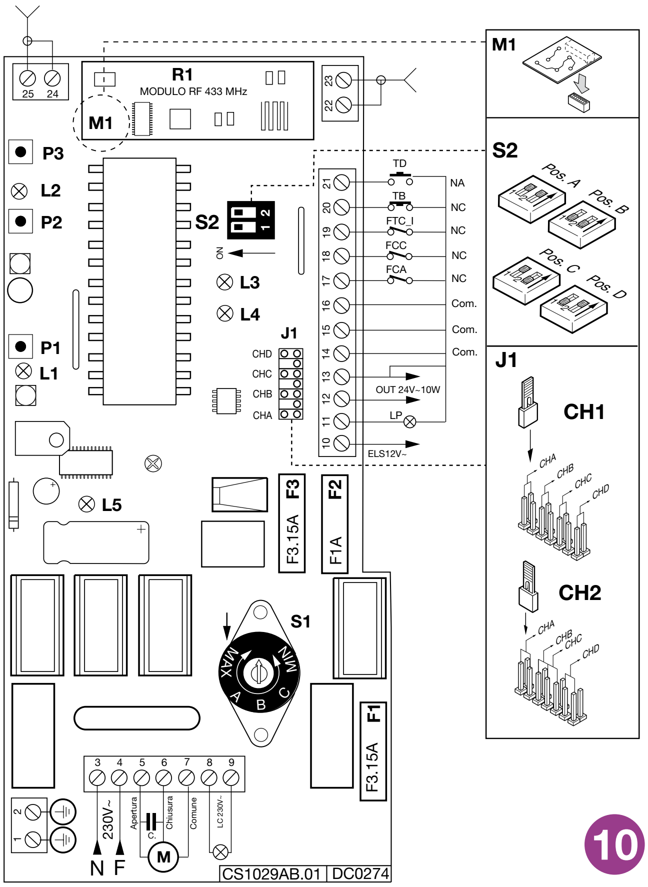
- Durante la instalación, tener cuidado con el paso de los cables dentro del equipo: no deben pasar cables cerca del bulbo de la lámpara (**230V 40W**).
- Se aconseja el uso de una roza en material aislante para el paso de los cables por la hoja de la puerta basculante.
- Utilizar como entrada de los cables en el equipo el orificio más bajo del estribo **"A"** del soporte del motorreductor (fig. 9).
- Para la conexión eléctrica del segundo motor, ver el esquema de la fig. 8.
- El microinterruptor de tope situado en el motor controlado (2° motor) se puede utilizar como tope para el cierre (ver esquema eléctrico de la fig. 8).

Regulación del limitador del par (fig. 10)
Es el instalador quien tiene que ejecutar la regulación del par seleccionando la posición más apropiada, en función del peso y de las dimensiones de la puerta que se debe desplazar. Las normas de seguridad vigentes indican un empuje máx. en el extremo de la hoja de **150N**. Para realizar el ajuste es necesario realizar algunas maniobras de prueba, a partir de los valores mínimos y luego aumentando un impulso hasta conseguir el movimiento regular y uniforme de la puerta basculante.
El equipo, en la fase de arranque, proporciona en los primeros **2,5 s** la máxima potencia por cada mando de movimiento recibido aunque el regulador esté colocado en los valores mínimos.

Posición	"**Máx.**"	corresponde a: **230 V~**
Posición	**"A"**	corresponde a: **195 V~**
Posición	**"B"**	corresponde a: **170 V~**
Posición	**"C"**	corresponde a: **145 V~**
Posición	"**Mín.**"	corresponde a: **120 V~**



TARJETA ELECTRÓNICA



10

Leyenda

F1	Fusible **3,15A** retrasado (alimentación **230V**)
F2	Fusible **1A** rápido (circuito **24V**)
F3	Fusible **3,15A** rápido (electrocerradura)
J1	Puentes de selección canales
L1	PILOTO de programación tiempos
L2	PILOTO de memorización códigos de transmisor
L3	PILOTO de señalización tecla de bloqueo
L4	PILOTO de señalización fotocélulas de inversión
L5	PILOTO tarjeta alimentada
M1	Módulo de memoria código
P1	Tecla de programación tiempos **"TPR"**
P2	Tecla de memorización códigos **"MEMO"**
P3	Tecla de borrado códigos **"DEL"**
R1	Módulo RF
S1	Regulador del par "**Máx. - A - B - C - Mín.**"
S2	Selección de la modalidad de funcionamiento

CONEXIONES DE LA BORNERA

1	Entrada tierra línea **230V** de alimentación programador.
2	Salida tierra motor
3-4	Alimentación programador **230V 50Hz**
5-6-7	Salida mando motor de Apertura-Cierre-Común
8-9	Salida **230V~ 40W** lámpara (+40W lámpara segundo motor)
10	Salida electrocerradura **12Vac 15 W**
11	**LP** salida luz intermitente **24Vac 10W** señalización puerta en movimiento
12-13	Salida **24Vca 10W** alimentación dispositivos externos
14...16	Comunes para todas las entradas y salidas
17	**FCA** (contacto **N.C.**) entrada fin de carrera de apertura
18	**FCC** (contacto **N.C.**) entrada fin de carrera de cierre
19	**FTC_I** (contacto **N.C.**) entrada para los dispositivos de seguridad (fotocélula de inversión durante el cierre). La apertura del contacto, después de actuar los dispositivos de seguridad, durante la fase de cierre, realiza la inversión del movimiento.
20	**TB** (contacto **N.C.**) entrada botón de bloqueo (al abrirse el contacto, se interrumpe el ciclo de funcionamiento hasta otro mando de movimiento)
21	**TD** (contacto N.A.) entrada botón dinámico de Apertura-Cierre
22	Masa antena para módulo RF **433 MHz** "**AM**"
23	Central antena para módulo RF **433 MHz** "**AM**" (conectar la antena con cable coaxial **RG58** Imp. **50**Ω)
24	Masa antena para módulo RF **433 MHz** "**FM**"
25	Central antena para módulo RF **433 MHz** "**FM**" (conectar la antena con cable coaxial **RG58** Imp. **50**Ω)

TODOS LOS CONTACTOS N.C. SIN UTILIZAR SE DEBEN CONECTAR EN PUENTE

Suministrar alimentación al circuito y comprobar que el estado de los pilotos de seguridad y de señalización es el que se da a continuación:

- **L1** PILOTO rojo de señalización tecla de prog. tiempos	**apagado**
- **L2** PILOTO rojo de señalización teclas MEMO/DEL	**apagado***
- **L3** PILOTO royo de seguridad tecla de bloqueo	**encendido**
- **L4** PILOTO royo de seguridad fotocélulas de inversión	**encendido**
- **L5** PILOTO royo tarjeta alimentada	**encendido**

* Está encendido sólo cuando la memoria de los códigos está enteramente ocupada.

Comprobar que la activación de los dispositivos de seguridad (los que no están conectados en puente) logre apagar el PILOTO acoplado con éstos. En caso de que el PILOTO rojo de alimentación no se encienda, comprobar las condiciones de los fusibles y la conexión del cable de alimentación entre los bornes 3-4. En caso de que uno o más PILOTOS de seguridad no se enciendan, comprobar los contactos del correspondiente dispositivo de seguridad conectado o controlar que los contactos de los dispositivos de seguridad inutilizados están conectados en puente en la bornera.

PROGRAMACIÓN DE LOS TIEMPOS

La condición inicial es con la puerta basculante totalmente cerrada.
- Mantener oprimido durante 4 segundos el botón **"P1"** (fig. 10, el PILOTO rojo **"L1"** se enciende y se accede a la modalidad de programación de los tiempos.
- Soltar el botón (seguir manteniéndolo oprimido no conlleva ninguna acción).

Nota: en esta fase el solo mando habilitado es el del botón de programación.

- A la primera pulsación sucesiva el sistema se dispone en apertura y empieza la cuenta del tiempo de trabajo; esto se hace sólo en la fase de apertura; el paso de un objeto cualquiera entre las fotocélulas o la pulsación de la tecla de bloqueo de la puerta produce la parada del sistema y el bloqueo de la cuenta, pero una vez eliminada la condición de alarma, todo se reanuda igual que antes. La actuación del tope mecánico de apertura detiene el motor pero no la cuenta del tiempo de trabajo, que seguirá adelante hasta la sucesiva pulsación de la tecla **"P1"**.

⚠ **¡Cuidado!** Entre la actuación del tope mecánico de apertura y la pulsación de la tecla **"P1"** no debe haber un tiempo superior a 4 segundos. El incumplimiento de esta pauta puede afectar al funcionamiento correcto de la electrocerradura.

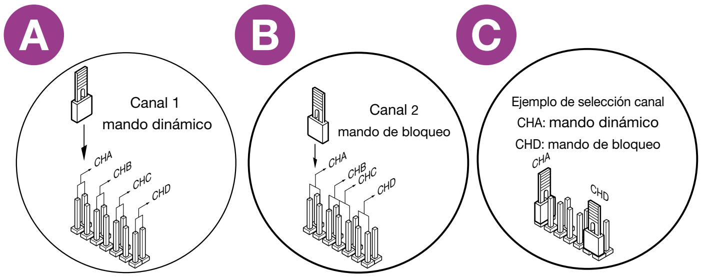
- Con la segunda pulsación de la tecla **"P1"** se determina el fin del tiempo de trabajo y el inicio de la cuenta del tiempo de pausa (para el cierre posterior automático); la cuenta sigue adelante hasta la sucesiva pulsación de la tecla **"P1"**.
- Con la tercera pulsación se sale de la modalidad de programación, con la memorización de los parámetros en la EEPROM: estos parámetros en seguida son comprobados y si la operación tuvo éxito el PILOTO **"L1"** se apaga y empieza la fase de cierre.
  La lámpara se enciende y se apagará 30 segundos después de finalizar la maniobra de cierre.
- Si la memorización en la EEPROM no tuvo éxito, el PILOTO estará centelleante hasta el momento en que se volverá a empezar el nuevo procedimiento de programación de los tiempos.

⚠ **Cuidado:** otro caso en que el PILOTO centellea es cuando, a la tercera pulsación de la tecla, un obstáculo se encuentra entre las fotocélulas. Sólo después de haberlo quitado el PILOTO se apagará y empezará el cierre, con la simultánea salida de la fase de programación de los tiempos.

Durante toda la fase de programación de los tiempos la luz intermitente se activa con la modalidad usual (o sea durante la fase de movimiento). La lámpara que en la eventualidad estuviera encendida con anterioridad, al entrar en la modalidad se apaga y estará encendida sólo en la fase de apertura y cierre.

MANDO VIA RADIO

El control del mando dinámico y de bloqueo se puede gobernar mediante el radiomando, después de haber memorizado el código como está detallado abajo.



La función **"CH1"** (fig. A) controla el mando dinámico y la función **"CH2"** (fig. B) controla el mando de bloqueo. En la configuración indicada en el detalle **"C"**, el canal **"A"** en el transmisor controlará el mando dinámico, mientras que el canal **"D"** controlará el mando de bloqueo.

RADIOMANDO SERIE S437
Módulo de memoria
Extraíble, dotado de memoria no volátil de tipo EEPROM, lleva los códigos de los transmisores y permite almacenar en la memoria 300 códigos (300 teclas de canales). Los códigos permanecen en el módulo de memoria incluso a falta de fluido eléctrico.
• Antes de proceder a la primera memorización, hace falta borrar totalmente la memoria.
• **¡Cuidado!** Al tener que sustituir la tarjeta electrónica debido a alguna avería, el módulo de memoria se puede sacar e introducir en la nueva tarjeta.

Indicaciones PILOTO "L2" (fig. 10):
luz centelleante rápidamente: borrado de un código
luz centelleante lentamente: almacenamiento de un código
luz fija: memoria enteramente ocupada.

GESTION DE LOS CODIGOS DE LOS TRANSMISORES

A. Almacenamiento de un canal (mediante el radiomando TX acoplado)
B. Borrado de un canal (mediante el radiomando TX acoplado)
C. Borrado total de la memoria de códigos

A - Almacenamiento de un canal (fig. 10)
1. Presionar el botón **"P2"** MEMO y mantenerlo pulsado: el PILOTO **"L2"** se pone a centellear lentamente.
2. Activar simultáneamente el transmisor en el canal a memorizar.
3. Mantener presionado el botón **"P2"** MEMO hasta que el PILOTO **"L2"** vuelve a estar centelleante.
4. Soltar el botón **"MEMO"**: el PILOTO sigue centelleando.
5. Activar por segunda vez el transmisor (mismo transmisor, mismo canal; si el canal es diferente o bien se trata de otro transmisor, el almacenamiento acaba sin éxito).
6. Fin del almacenamiento: el PILOTO **"L2"** queda encendido durante 2 segundos, indicando que el almacenamiento es correcto.

Notas
- No es posible almacenar en la memoria un usuario que ya está en la memoria: en este caso durante la activación del radiomando (punto 2) se interrumpe la luz centelleante del PILOTO.Sólo después de soltar el botón **"P2"** MEMO será posible reanudar el procedimiento de memorización.
- Si después de la primera activación del radiomando no se lo vuelve a activar, después de 15 segundos se sale automáticamente de la modalidad de almacenamiento sin almacenar en la memoria el nuevo código del usuario.

B - Borrado de un canal (fig. 10)
1. Presionar el botón "P3" DEL y mantenerlo pulsado: el PILOTO **"L2"** empieza a centellear rápidamente.
2. Activar el transmisor en el canal a borrar.
3. El PILOTO queda encendido durante 2 segundos, indicando que se ha realizado el borrado.

Nota: si el usuario que se quiere borrar no está almacenado en la memoria, el PILOTO deja de centellear; será posible reanudar el procedimiento de borrado sólo después de soltar el botón "**P3**".
Tanto para el procedimiento de almacenamiento como de borrado, si se suelta el botón antes de la activación del radiomando, se sale inmediatamente de la modalidad.

C - Borrado total de la memoria de usuarios (fig. 10)
- Mantener pulsados ambos botones ("**P2** + **P3**") durante algo más de 4 segundos.
- El PILOTO **"L2"** se queda encendido durante todo el tiempo de borrado (8 segundos aproximadamente).
- El PILOTO **"L2"** se apaga: el borrado ha terminado.

N.B. Cuando la memoria del receptor está a punto de agotarse, la búsqueda del usuario puede durar 1 segundo como máximo después de recibir el mando radio. Si el Piloto **"L2"** está siempre encendido, la memoria está enteramente ocupada. Para almacenar un nuevo TX hace falta borrar un código de la memoria.

Radiomando serie S435-S436
Módulo de memoria
Extraíble, dotado de memoria no volátil de tipo EEPROM, lleva los códigos de los transmisores y permite almacenar en la memoria 128 códigos (128 teclas de canales). Los códigos permanecen en el módulo de memoria incluso a falta de fluido eléctrico.

- Antes de proceder a la primera memorización, hace falta borrar totalmente la memoria.
- **¡Cuidado!** Al tener que sustituir la tarjeta electrónica debido a alguna avería, el módulo de memoria se puede sacar e introducir en la nueva tarjeta.

GESTION DE LOS CODIGOS DE LOS TRANSMISORES

A. Almacenamiento de un canal (mediante el radiomando TX acoplado)
B. Borrado de un canal (mediante el radiomando TX acoplado)
C. Borrado total de la memoria de códigos

A - Memorización de un canal del transmisor (fig. 10)
1) Mantener presionado **"P2"**, el piloto **"L2"** se pone intermitente.
2) Transmitir el canal a memorizar, cuando el piloto centellea más rápidamente el canal ha sido memorizado. Es posible introducir un solo código a la vez. Para introducir el código sucesivo repetir las operaciones de los puntos 1 y 2.

Si el código no ha sido memorizado:
- La memoria está completa (128 canales memorizados) y el piloto está siempre encendido. En tal caso es posible introducir un nuevo código sólo borrando un código existente o la entera memoria (véase el procedimiento de borrado).
- El código transmitido ya existe en la memoria.
- En el transmisor no se ha generado un código de canal.

B - Borrado de un canal del transmisor (fig. 10)
Para suprimir un código:
1) mantener pulsado "**P3**", el piloto **"L2"** se pone intermitente por pequeños impulsos;
2) transmitir el canal que se quiere borrar durante al menos tres segundos hasta que el piloto centellea rápidamente, luego repetir los puntos 1 y 2 para otros transmisores eventuales.

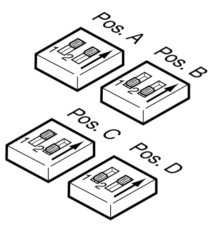
C - Borrado total de la memoria de códigos (fig. 10)
- Mantener pulsados ambos botones ("**P2** + **P3**") durante algo más de 5 segundos.
- El PILOTO **"L2"** empieza a centellear rápidamente: el borrado ha terminado.

Selección conjunto canales (J1, fig. 10)
El receptor puede decodificar hasta 12 canales diferentes en configuraciones de 3 diversos conjuntos A, B, C, D - E, F, G, H - I, L, M, N seleccionando el puente **"J1"**.
J1 no inserido = A, B, C, D
J1 inserido en la posición 1 = E, F, G, H
J1 inserido en la posición 2 = I, L, M, N

CONEXION DE LA ANTENA PARA MODULO RF DE 433 MHz
El receptor está dotado de antena propia, que consta de un trozo de hilo rígido, de **170 mm** de largo. En alternativa es posible utilizar la antena acordada **ANS400** a conectar al receptor mediante un cable coaxial RG58 (impedancia **50**Ω) de 15 m de largo como máximo.

MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO

Funciones seleccionables mediante los dip-switch **"S2"**



Pos. A (Dip 1 **"ON"** + Dip 2 **"ON"**)
Cierre automático + modalidad de funcionamiento de la tecla dinámica "limitada" con la secuencia de "Apertura - Cierre" (con inversión de marcha sólo en la fase de cierre).

Pos. B (Dip 1 **"OFF"** + Dip 2 **"OFF"**)
Cierre automático deshabilitado + modalidad de funcionamiento de la tecla dinámica "normal" con la secuencia de "Apertura - Bloqueo - Cierre - Bloqueo".

Pos. C (Dip 1 **"ON"** + Dip 2 **"OFF"**)
Cierre automático deshabilitado + modalidad de funcionamiento de la tecla dinámica "limitada" con la secuencia de "Apertura - Cierre" (con inversión de marcha sólo en la fase de cierre).

Pos. D (Dip 1 **"OFF"** + Dip 2 **"ON"**)
Cierre automático + modalidad de funcionamiento de la tecla dinámica "normal" con la secuencia de "Apertura - Bloqueo - Cierre - Bloqueo".

1) Automática
Se selecciona colocando el dip 2 en **"ON"**. A partir de la condición de puerta totalmente cerrada, el mando de apertura empieza un ciclo completo de funcionamiento, que terminará con el cierre automático y el apagado temporizado de la lámpara 30 segundos después de producirse el cierre total.

El cierre automático posterior se pone en marcha con un retardo igual al tiempo de pausa programado, a partir del final de la maniobra de apertura o bien del instante en que han actuado las fotocélulas por última vez durante el tiempo de pausa (la actuación de las fotocélulas produce un reset del tiempo de pausa).

Nota: la lámpara se enciende por cada mando de movimiento dado al sistema, tanto vía cable como vía radio; la actuación de las fotocélulas de inversión durante la operación de cierre no surte efecto en la temporización de la lámpara.

2) Semi-automática
Se selecciona colocando el dip 2 en **"OFF"**.
El ciclo de funcionamiento se gobierna por mandos separados de apertura y cierre. Llegado en la posición de apertura total el sistema aguarda un mando de cierre vía radio o mediante la tecla para finalizar el ciclo. A partir del final de la maniobra de apertura, la lámpara se apaga después de un tiempo igual al de pausa + cierre + 30 segundos.

INDICACIONES DE ALARMA

1) Tiempos de trabajo erróneos cargados de EEPROM.
El PILOTO **"L1"** está centelleante y el sistema está bloqueado.
La única posibilidad es la de volver a entrar en la modalidad de programación para volver a programar el sistema. Al repetir esta operación, si se vuelve a tener el mismo inconveniente, el problema concierne a la EEPROM (no se puede almacenar en la memoria debidamente).

2) Ambos microinterruptores de tope están activados
El sistema se bloquea, porque la situación afecta a su funcionamiento correcto. Esto está señalado por la activación periódica de la luz intermitente, que está alimentada durante tres segundos, con un período de repetición de seis segundos.
La única forma para desbloquear el sistema es la de averiguar la condición de los microinterruptores de tope y proceder al reencendido.

Funcionamiento sin topes mecánicos de cierre
El sistema está proyectado para funcionar incluso sin tope mecánico de cierre; la gestión de los tiempos de trabajo permite controlar la posición de la puerta basculante. Sin embargo cabe recordar lo siguiente:
- a falta de fluido eléctrico, durante la fase de apertura o de cierre de la puerta basculante, el programador ya no puede reconocer la posición de la puerta por lo cual éste la considera simplemente "cerrada";
- al restablecer el fluido eléctrico, al primer impulso la puerta basculante sólo podrá disponerse para la apertura, después de lo cual reanudará sus funciones normales. En especial:
- el sucesivo impulso, si Dip 1 = OFF, bloquea el movimiento, y otro impulso dispone la puerta basculante para el cierre;
- una vez alcanzado el microinterruptor de tope de apertura, podrá volver a cerrarse automáticamente si en el ciclo estaba previsto el cierre automático (**pos. A** o **D** de las modalidades de funcionamiento);
- una vez alcanzado el microinterruptor de tope de apertura, podrá volver a cerrarse con el próximo impulso si se había predispuesto el ciclo semiautomático (**pos. B** o **C** de las modalidades de funcionamiento).

Funcionamiento de la electrocerradura

La electrocerradura se activa sólo en los mandos de apertura-reapertura.
Esto ocurre a cada mando en la primera maniobra después del encendido, hasta el cierre total; de ahora en adelante la activación de la electrocerradura ocurre sólo si la puerta está a punto de cerrarse totalmente, así evitando activaciones superfluas.

CARDIN® ELETTRONICA

Dichiarazione di Conformità CE
(Direttiva Macchine 89/392/CEE, All. II)

Dichiarazione del costruttore per apparecchiature destinate ad essere inserite in macchine e non funzionanti in modo indipendente

Il Costruttore : CARDIN ELETTRONICA S.p.A.
Indirizzo : Via Raffaello, 36
31020, San Vendemiano (TV) - Italia
Tel: +39/0438401818 +39/0438404011
Fax: +39/0438401831

DICHIARA CHE IL SEGUENTE APPARATO

Nome dell'apparato : **Motoriduttore GL20**
Tipo di apparato : **Automazione per porte basculanti a contrappeso**
Modello : **GL20A - GL20APX - GL20AP00 - GL20AP01 - GL20AP02 - GL20AP08 - GL20AP09**

È ideato per essere incorporato in una macchina o per essere assemblato con altri macchinari per costituire una macchina considerata dalla Direttiva 89/392/CEE e successivi emendamenti.

È conforme alle disposizioni delle seguenti direttive comunitarie:
- Direttiva 89/336/CEE (EMC)
- Direttiva 73/23/CEE (BT)

e sono state applicate le seguenti norme e / o specifiche tecniche:
- ETS 300 683 : 1997
- EN 60335-1 : 1994 (e aggiornamenti successivi)

Il costruttore è in possesso dei seguenti Certificati di Conformità CE rilasciati dal "Competent Body" PRIMA RICERCA & SVILUPPO:
- test report **EMC.TR.99.009** (15/02/99) - certificato di conformità CE n. **99.014**
- test report **SAF.TR.99.190** (06/06/99) - certificato di conformità CE n. **99.207**

INOLTRE DICHIARA CHE NON È CONSENTITO METTERE IN SERVIZIO L' APPARECCHIATURA FINO A CHE LA MACCHINA NELLA QUALE SARA' INCORPORATA E DELLA QUALE DIVENTERA' COMPONENTE SIA STATA IDENTIFICATA E NE SIA STATA DICHIARATA LA CONFORMITÀ' ALLE DISPOSIZIONI DELLA DIRETTIVA 89/392/CEE E SUCCESSIVI EMENDAMENTI.

San Vendemiano, 07.11.01

Ing. M. Terruso
(Resp. Certif. & Omologazioni)

Dichiarazione di conformità CE

La dichiarazione di conformità CE dei prodotti Cardin è disponibile in lingua originale nel sito **www.cardin.it** nella sezione "norme e certificazione".
L'accesso alle sezioni speciali del sito è riservato agli utilizzatori dei prodotti Cardin, i quali possono richiede la chiave d'accesso direttamente presso i nostri punti di vendita.

CE Conformity declaration

The CE conformity declaration for Cardin products is available in original language from the site **www.cardin.it** under the section "Standards and Certification".
Access to the special areas of the site is reserved for installers and/or users of Cardin products. The password can be obtained directly from our sales outlets.

Déclaration de conformité CE

Les déclarations de conformité CE des produits Cardin sont disponibles dans la langue originale sur le site **www.cardin.it** dans la section “normes et certificats”.
L’accès aux sections particulières du site est réservé aux utilisateurs des produits Cardin; ceux-ci peuvent demander la clé d’accès directement auprès de nos points de vente.

CE-Konformitätserklärung

Die CE-Konformitätserklärungen für die Cardin-Produkte stehen in der Originalsprache auf der Homepage **www.cardin.it** im Bereich “Normen und Zertifizierung” zur Verfügung.
Der Zugriff zu den Spezialbereichen der Homepage ist den Verwendern der Cardin-Produkte reserviert, die das Password dafür direkt bei unseren Verkaufsstellen erfragen können.

Declaración de Conformidad CE

Las declaraciones de conformidad CE de los productos Cardin se encuentran disponibles en el idioma original en el sitio **www.cardin.it** en la sección “normas y certificaciones”. El acceso a las secciones especiales del sitio queda reservada a los usuarios de los productos Cardin, los cuales podrán pedir la llave de acceso directamente en nuestros puntos de venta.

Guida all'installazione

La guida all'installazione è stata redatta dalla Cardin Elettronica allo scopo di facilitare i compiti dell'installatore nell'applicazione delle prescrizioni della Direttiva Macchina Europee in riferimento alle nuove norme armonizzate europea. La guida e i moduli da compilare, che facilitano l'adempiamento dei compiti dell'installatore, sono disponibili in lingua originale nel sito **www.cardin.it** nella sezione "norme e certificazione".

Installation guide

The installation guide has been drawn up by Cardin Elettronica with the aim helping the installer to apply the prescriptions of the machine directive in reference to the European harmonised standards. The guide and the documents to be filled out are available from the **www.cardin.it** site under the section "Standards and Certification".

Guide à l’installation

Le guide à l’installation a été rédigé par Cardin Elettronica dans l’objectif de faciliter à l’installateur l’application des dispositions des directives machine concernant les nouvelles normes harmonisées européennes. Le guide et les formulaires à remplir, qui facilitent à l’installateur la mise en conformité, sont disponibles dans la langue originale sur le site **www.cardin.it** dans la section «normes et certificats».

Installationsanleitung

Die Installationsanleitung wurde von der Cardin Elettronica zu dem Zweck abgefasst, die Aufgaben des Installateurs bei der Anwendung der Anordnungen der auf den neuen harmonisierten europäischen Normen basierenden Maschinenrichtlinien zu erleichtern. Die Anleitung und die auszufüllenden Formblätter, die die Aufgabenerfüllung des Installateurs erleichtern, stehen in der Originalsprache auf der Homepage **www.cardin.it** im Bereich “Normen und Zertifizierung” zur Verfügung.

Guía de instalación

La guía de instalación ha sido redactada por Cardin Elettronica con la finalidad de facilitar los deberes del instalador a la hora de aplicar las prescripciones de las directivas máquina en relación a las nuevas normas armonizadas europeas. La guía y los módulos para rellenar, que facilitan el cumplimiento de las obligaciones del instalador, están a disposición en su idioma original en el sitio **www.cardin.it** en la sección “normas y certificaciones”.



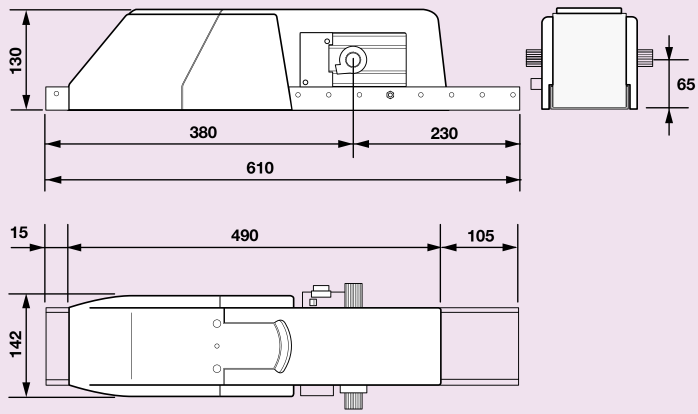
CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione	V	230
- Frequenza	Hz	50
- Corrente nominale	A	1,6
- Potenza assorbita	W	350
- Ciclo di lavoro	%	25
- Velocità riduttore	giri/min	1,7
- Coppia	Nm	290
- Condensatore	µF	8
- Grado di protezione	IP	20

Ricevente incorporata:

- Frequenza di ricezione AM/FM	MHz	433.92
- Numero di canali	N°	4
- Numero di funzioni gestibili	N°	1
- Numero di codici memorizzabili	N°	300

DIMENSIONI D'INGOMBRO - EXTERNAL DIMENSIONS DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT - AUSSENABMESSUNGEN DIMENSIONES MAXIMAS



TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Power supply	V	230
- Frequency	Hz	50
- Current input	A	1,6
- Power input	W	350
- Duty cycle	%	25
- Shaft revolutions	revs/min	1,7
- Torque	Nm	290
- Capacitor	µF	8
- Protection grade	IP	20

Incorporated receiver card:

- Reception frequency AM/FM	MHz	433.92
- Number of channels	N°	4
- Number of functions	N°	1
- Number of memorisable codes	N°	300

TECHNISCHE DATEN

- Stromversorgung	V	230
- Frequenz	Hz	50
- Nominalstrom	A	1,6
- Leistungsaufnahme	W	350
- Arbeitsintermittenz	%	25
- Getriebegeschwindigkeit	dreh/min.	1,7
- Drehmoment	Nm	290
- Kondensator	µF	8
- Schutzgrad	IP	20

Eingebauter Empfänger:

- Empfangsfrequenz AM/FM	MHz	433.92
- Anzahl Kanäle	Nr.	4
- Anzahl Funktionen	Nr.	1
- Anzahl speicherbare Codenummern	Nr.	300

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Alimentation	V	230
- Fréquence	Hz	50
- Courant nominal	A	1,6
- Puissance absorbée	W	350
- Intermittence de travail	%	25
- Vitesse du réducteur	tr/mn	1,7
- Couple	Nm	290
- Condensateur	µF	8
- Indice de protection	IP	20

Récepteur incorporé:

- Fréquence de réception AM/FM	MHz	433.92
- Nombre de canaux	Nbre	4
- Nombre de fonctions disponibles	Nbre	1
- Nombre de codes mémorisables	Nbre	300

DATOS TÉCNICOS

- Alimentación	V	230
- Frecuencia	Hz	50
- Corriente nominal	A	1,6
- Potencia absorbida	W	350
- Intermitencia de trabajo	%	25
- Velocidad reductor	r.p.m.	1,7
- Par	Nm	290
- Condensador	µF	8
- Grado de protección	IP	20

Receptor incorporado:

- Frecuencia de recepción AM/FM	MHz	433.92
- Número de canales	N°	4
- Número de funciones gobernables	N°	1
- Número de códigos almacenables	N°	300

CARDIN ELETTRONICA

CARDIN ELETTRONICA spa
Via Raffaello, 36 - 31020 San Vendemiano (TV) Italy
Tel: +39/0438.404011-401818
Fax: +39/0438.401831
email (Italian): Sales.office.it@cardin.it
email (Europe): Sales.office@cardin.it
Http: www.cardin.it